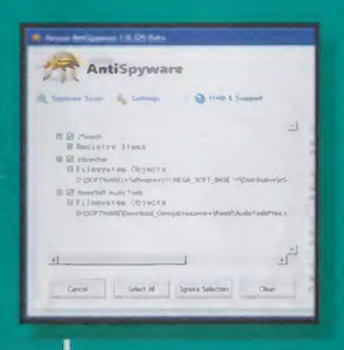
Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР

#07
07 (386)
13.02-20.02.2006



#Софт-гардероб

У железных ворот

Сегодня мы вновь затронем проблему безопасности — присутствие хорошей защиты на вашем компьютере необходимо. Современные антивирусные пакеты позволяют снизить до минимума опасность проникновения в компьютер вирусов. Существуют и иные направления защиты — ограничение доступа к опасным ресурсам Сети, защита от троянов и spyware, а также шифрование документов.

28



#Железный поток

Фотолаборатория на письменном столе

14

#Софт-пробирка

Мауакни 3D-графикой

Универсальный визуализатор Mental Ray позволяет творить графические чудеса пользователям Maya. Рассмотрим приемы работы с ним.

стр.30



12

#Web-серфинг

Киндер.~~net~~ есть



Детский Интернет - вполне состоявшееся явление. Постепенно Интернет входит и в жизнь молодого поколения — детей и подростков. А по каким же адресам Глобальной Сети юные Интернет-пользователи могут найти интересующую их информацию? Сегодня мы отправимся в путешествие по детским ресурсам Глобальной Сети.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

WWW.MYCOMPUTER.UA

Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House





ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №7, 13.02.2006. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство:.серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Олег Касич.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы: Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Елена Семенова, Оксана Квитка.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта: © студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел. (044) 464-7321
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл., Яворівський р–н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5 тел.: (0322) 97-4768)
Зак № 1680
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Внимание!
Новый конкурс!
Сформируй МК по своему вкусу!

Уважаемые читатели!

Мы стремимся сделать «Мой компьютер» еще более интересным и полезным для каждого из вас! Поэтому нам очень важно узнать ваше мнение о наполнении еженедельника, понять, какие темы для вас наиболее интересны.

Просим вас выставить балл по каждой из приведенных ниже тем по принципу:
5 — эта тема меня интересует больше всего
4 — эта тема для меня интересна
3 — я читаю статьи по этой теме от случая к случаю, наравне с другими
2 — я практически не интересуюсь этой темой
1 — эта тема не интересна вообще.

Перечень тематик:

***1**. Компьютерное «железо» (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***2**. Цифровая фототехника — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***3**. Мобильные устройства — телефоны, КПК, смартфоны, ноутбуки — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***4**. Акустика и звуковые карты («Имеющий уши») — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***5**. Интервью с яркими представителями IT-индустрии*
***6**. Софт (**a** — Тематические обзоры программных продуктов, **b** — Углубленное описание возможностей конкретных программ)*
***7**. Обучение работе с конкретными программами (Step by Step)*
***8**. Тематические обзоры сайтов*
***9**. Программирование*
***10**. Игры*

*Свое мнение вы можете высказать, отослав **SMS с текстом: 5027 [пробел] порядковый номер (с подпунктом) темы и баллом на номер 1051***

*Стоимость 1 SMS — 50 копеек (с НДС). **Пример:** Если вас больше всего интересуют тематические обзоры программных продуктов, SMS примет вид: **5027 [пробел] 6** (т.е. порядковый номер темы) **[пробел] b** (т. е. подпункт темы) **[пробел] 5** (т. е. количество баллов). Если подпункта в теме нет, указывайте только порядковый номер и балл.*

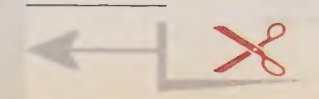
Услуга доступна для абонентов ACE&BASE, КИЕВСТАР, DJUICE и SIM-SIM, UMC, ДЖИНС.

Сервис предоставлен компанией «Евроинформ». Телефон службы технической поддержки: (056) 770-4897.

Лицензия Киевстар ДКЗУ: № 009503 от 12.04.2001,
Лицензия UMC ДКЗУ: ГЛС АА № 223305 от 12.11.2002.

Вы можете отсылать любое количество SMS за любой из предложенных вариантов ответов. Результаты опроса будут обязательно учтены нами при формировании номеров «МК».

Среди наиболее активных участников будут разыграны ценные призы!
Благодарим вас за ответы!



ИНТЕРНЕТ

Амазон хочет oGooglиться

Есть сведения, что крупнейший интернет-магазин **Amazon.com** набирает бета-тестеров для проверки на прочность системы контекстной рекламы, предназначенной для размещения «коммерческих» ссылок на партнерских сайтах. Пока неясно, насколько достоверна эта информация, однако основатель компании Website Publisher *Крис Бизли* заявил в своем блоге о том, что ему уже поступило соответствующее предложение от Amazon.com. По его словам, Amazon.com рассматривает вопрос о размещении на сайтах, участвующих в партнерской программе, спонсорских ссылок на манер хорошо известной *Google AdSense*. Владельцам сайтов, приглашенных к тестированию, предлагается разместить на своих страницах специальный код сервиса Keyword Recommends, который и будет выискивать на этих страницах ключевые слова, совпадающие с имеющимися в его распоряжении рекламными модулями.

Источник: *Интернет.Ру*

Дело на $3.2 млн.

Слухи о продаже домена **Software.com** будоражили индустрию доменных имен долгое время. И вот то, что с таким вниманием ожидали домейнеры всего мира, свершилось. Мало кто сомневался, что стоимость этого доменного имени составит не один миллион долларов. Официального подтверждения сделки сторонами еще нет, но специалистам и наблюдателям рынка уже стало известно, что новый владелец домена компания **Internet Real Estate Group, LLC** заплатила за право обладания именем Software.com $3.2 млн. На сегодняшний день это крупнейшая продажа доменного имени в этом году. Эта сделка — очередное свидетельство существенного роста вторичного рынка доменов.

Источник: *db.co.ua*

Книжки за витрішки

Крупная издательская компания **HarperCollins** объявила о запуске программы по условно-бесплатной публикации некоторых литературных произведений. Взамен от читателя требуется смотреть рекламу. Первой в открытый «эфир» выпущена книга некоего *Брюса Джадсона* Go It Alone! The Secret to Building a Successful Business on Your Own», в 2004 году вышедшая в твердом переплете и переизданная недавно в мягкой обложке. Электронная версия выложена с постраничной разбивкой, причем на каждой из страниц можно увидеть вертикальный модуль системы Google AdSense и гиперссылку на книжный отдел магазина Amazon.com, где заинтересовавшийся читатель может всего за десять долларов с мелочью приобрести бумажный вариант книги. Если эксперимент с книгой Джадсона окажется успешным, HarperCollins выложит в бесплатный доступ еще несколько книг. Правда, произведений известных фантастов и прозаиков мы там не увидим — рекламодатели не очень-то охотно рекламируются рядом с подобными текстами, так что любителям халявы придется удовлетворяться научными работами и другими «серьезными» текстами.



Источник: *Интернет.Ру*

Красная карточка для BMW

Открытие китайской версии **Google** с цензурными ограничениями слегка подпортило компании устоявшийся имидж «хороших парней». В прошлые выходные немецкий Google поспособствовал



его восстановлению, продемонстрировав завидную принципиальность. Компания «отшлепала» одного из самых крупных своих клиентов — баварский автомобильный концерн *BMW*. Надо сказать, что BMW постигла вполне справедливая кара, когда Google обнулил PageRank ее сайта. Для раскрутки корпоративного онлайн-ресурса использовались официально запрещенные методы оптимизации, известные также как клоакинг. Немецкие автомобилестроители создали «дорвеи» — специальные страницы, которые «скармливались» поисковым роботам, но не демонстрировались пользователям. По мнению представителя немецкого отделения Google *Штефана Койхеля*, действия оптимизаторов сайта BMW — это откровенный спам. Понятно, что многие оптимизаторы не разделяют нелюбви Google к «дорвеям». Так, если следовать их аргументации, высокие места в выдаче поисковых машин — обязательное условие успеха любого интернет-проекта. Создание специальных страниц, которые дают возможность пользователям быстрее находить тот или иной сайт, по их мнению, — вполне легитимный этап процесса оптимизации. Как бы то ни было, сейчас сайт BMW оказался далеко за пределами первой десятки. В результатах поиска его обходят страницы мелких подразделений концерна, занимающихся производством мотоциклов или авторемонтом. Конечно, руководство компании не особо обеспокоено репрессиями со стороны Google. BMW — слишком раскрученный бренд, чтобы низкий PageRank мог серьезно сказаться на посещаемости сайта. Представители компании уверяют, что поис-



ковики генерируют лишь небольшую часть в общем трафике. Чисто по-немецки, небольшая порка BMW — это дело принципа для Google. Для обеспечения качества поисковой выдачи не должно быть исключений. Даже если компания является одним из крупнейших покупателей контекстной рекламы, она не заслуживает особого отношения. Представитель BMW *Маркус Загеман* утверждает, что концерн еще в прошлый четверг отключил злополучные «дорвеи», в ответ на возмущения со стороны нескольких блоггеров. Возмездия, тем не менее, избежать не удалось. Google не отрицает, что после явки с повинной BMW может вернуться на прежние позиции в результатах поиска. Подвергать концерн длительной опале никто не собирается. Баварцы же, похоже, совсем не испытывают угрызений совести, утверждая, что ничем таким особым не манипулировали.

Источник: *Вебпланета*

Источники:
Интернет.Ру: www.internet.ru
db.co.ua: www.db.co.ua
Вебпланета: www.webplanet.ru

ПРОГРАММЫ

Манга всякого ранга

Компания **E-Frontier America, Inc.** объявила о выпуске новейшей версии своего продукта **Manga Studio 3.0**. Это



ПО предназначено в первую очередь для создания комиксов в стиле манга, популярность которого в мире необычайно высока. Manga Studio 3.0 обладает всеми возможностями для создания полноценных комиксов, огромным выбором встроенных инструментов и спецэффектов. Программа выпущена в двух версиях: *Manga Studio 3.0 Debut* стоимостью $50 и *Manga Studio 3.0 EX* ($300). Последняя отличается встроенным набором из 3000 заготовок и дополнительных 3D-объектов. Это ПО — не единственный продукт компании. В ее активе *Poser*, *Vue* и *Shade*, знакомые многим любителям и профессионалам 3D-моделирования. Manga Studio 3.0 пользуется такой поставщик комикс-контента для американских газет, как TOKYOPOP.

Источник: *E-Frontier*

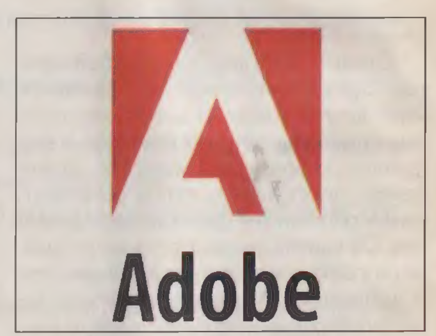
Почем дыры для народа?

В конце декабря антивирусные компании обнаружили ряд троянских программ, эксплуатирующих новую уязвимость в процедуре обработки файлов типа Windows Meta File (WMF). Использование данной WMF-уязвимости было особенно опасно, потому что она имела статус критической, а соответствующего исправления программных модулей от компании Microsoft не существовало. Заражение компьютера могло произойти, например, при посещении сайта с вирусом. Антивирусные компании подчеркивают, что первые следы эксплойта были обнаружены в середине декабря, то есть за две недели до появления первых вирусов. Что очень важно, данную уязвимость нашли вовсе не эксперты по безопасности и не специалисты из профессиональных компаний, а хакеры. Информация начала распространяться в компьютерном андеграунде. Естественно, многие хакеры, получившие информацию, не смогли отказать себе в искушении заработать. Две или три хакерские группировки выставили свежий эксплойт на продажу на специализированных сайтах по цене в $4000. Таким образом, сейчас можно считать подтвержденным тот факт, что в Сети существует черный рынок дыр в Windows. Здесь хакеры выступают продавцами, а вирусописатели и другие криминальные элементы — покупателями. Эксплойт для WMF-файлов был успешно продан, после чего на его базе были созданы троянские и шпионские программы, а также новые версии рекламного ПО, проникающего на компьютер пользователя. Что интересно, специализированные фирмы, такие как eEye или iDefense, которые занимаются выявлением уязвимостей в Windows, узнали обо всем последними. *Джим Мельник*, один из руководителей компании *iDefense*, подтвердил почти всю вышеизложенную информацию. Он сказал, что американские специалисты тоже заметили необычную активность на русских хакерских сайтах. Они предполагают, что неизвестный хакер, который первым обнаружил уязвимость, успел использовать ее в своих целях. Вероятно, он провел несколько успешных хакерских атак, прежде чем «слил» информацию о новой дыре в Windows своим коллегам.

Источник: *Вебпланета*

НепAdobство

Компания **Adobe** сообщила второго февраля о наличии в распространенных программных пакетах *Adobe Creative Suite 2*, *Adobe Photoshop CS2* и *Adobe Illustrator CS2* опасной уязвимости, теоретически позволяющей зло-



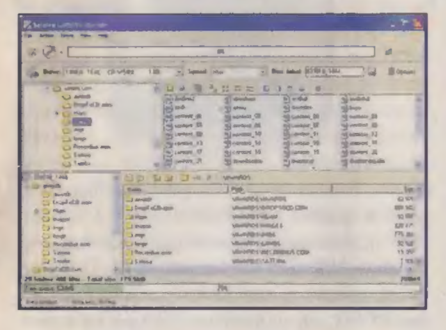
умышленнику получить несанкционированный доступ к ряду системных файлов и повредить их или заменить содержимое вредоносным кодом, если указанные пакеты используются несколькими пользователями в «расшаренном» режиме. Уязвимость, которая, по словам специалистов Adobe, затрагивает глав-

ным образом корпоративных пользователей пакетов, касается как Windows-, так и Mac-версии программ. Специалисты Adobe классифицировали уязвимость как «серьезную» и выпустили соответствующие внеплановые «заплатки». Отметим, что обычно обновления для продуктов Adobe выходят ежемесячно, однако в данном случае было сделано исключение. О наличии опасной уязвимости в компанию сообщили специалисты по компьютерной безопасности из *Принстонского университета* Судхакар Говиндавахала и Эндрю Эппел.

Источник: *Компьюлента*

Et Seteira

Обновился программный пакет **Sateira CD&DVD Burner**, сборник из четырех отдельных программ, предназначенных для

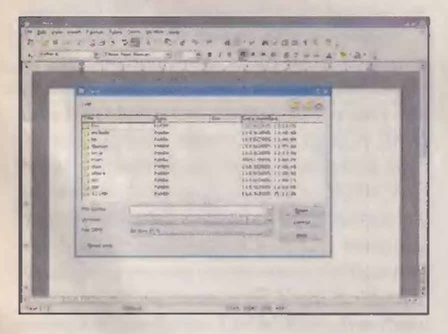


записи CD- и DVD-дисков. В состав утилиты входят следующие компоненты: *Data Burner, Audio Burner, DropToCD Lite* и программа для управления сессиями. Sateira обладает удобным интерфейсом, работает быстро и качественно, имеет расширенные опции по обработке дисков, созданию образов, умеет писать на диск непосредственно, без создания временных файлов, и т.д. В новой версии повышено быстродействие, исправлены ошибки.

Источник: *iXBT*

Игра в открытую

Браузер **Firefox** теперь используется и во французской жандармерии. Начальник компьютерного отдела полиции сообщил о том, что на всех семидесяти тысячах компьютеров, которые имеются в этой организации, будет установлен Firefox, а также почтовый клиент



от Mozilla — *Thunderbird*. Он сообщил, что решение о переходе на бесплатные приложения было принято благодаря тому, что эти программы надежны, имеют достаточный уровень безопасности и совместимы с другими сервисами. Среди преимуществ Firefox перед Internet Explorer начальник IT-отдела назвал то, что программа основана на стандарте W3C, а также то, что она одинаково успешно работает на платформах Microsoft, Mac и Linux. Предполагается, что использование бесплатных программ сократит траты организации на IT на €2 млн. в год. Предполагается, что жандармы полностью перейдут на Firefox до конца этого года. Ранее они успешно переключились с Microsoft Office на бесплатный пакет OpenOffice.

Источник: *3D News*

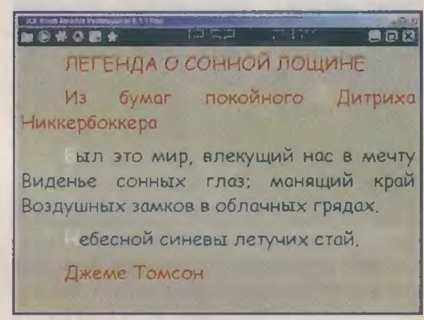
Варя без навара

Компания **VMware** планирует сделать бесплатным свое программное обеспечение **GSX Server**. Ранее это ПО стоило $1400 для двухпроцессорных компьютеров и $2800 для многопроцессорных. У VMware есть еще более дорогая разработка GSX Server с улучшенными функциями и настройками, однако она останется платной. Одно из отличий GSX Server от ESX Server — для ее запуска необходимо наличие операционной системы, ESX Server же может функционировать самостоятельно, без ОС. Программа GSX Server теперь будет известна под названием VMware Server. Аналитики уже прогнозируют, что бесплатный статус программы привлечет больше внимания к коммерческим приложениям компании.

Источник: *3D News*

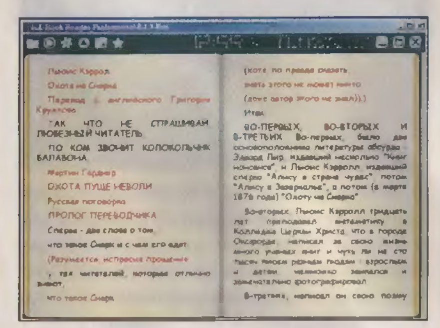
Софта-читальня

Разработчики из компании **ICE Graphics** (www.ice-graphics.com) сообщают о выходе новой версии **ICE Book Reader Professional**, незаменимой программы для всех тех, кто предпочитает читать электронные версии книг вместо их бумажных аналогов. ICE Book Reader Professional поддерживает множество форматов (TXT, RTF, HTML, MS Word, PALM books (.pdb и .prc), LIT), умеет читать файлы из архивов ZIP, RAR, ARJ, LZH, HA без использования внешних архиваторов.



Программа обладает ультраплавным скроллингом с точным контролем скорости и его автоматической настройкой, имеются full text antialising, суперскроллинг с субпиксельной точностью, волновой скроллинг, полная поддержка Unicode и всех известных кодировок, автоматическое распознавание русских кодировок, автоматическое переформатирование текста, система искусственного интеллекта, распознающая формат текста, автоматическое раскрашивание текста. Продукт бесплатен для жителей ex-USSR.

Функция экспорта книг превращает ICE Book Reader Professional из просто читалки в конвертер файлов. С возможностью автоматического переформатирования книг в автоматическом режиме. Таким образом, если пропустить обычный текстовый файл через ICE Book Reader Professional и сконвертировать его в MS Word DOC, то в нем корректно будут распознаны все абзацы. А значит, текст уже не будет требовать дополнительной ручной работы, как это бывает при ручном экспорте документов в MS Word.



Среди новых возможностей — поддержка синтеза речи (SAPI4 и SAPI5), а также создание WAV/MP3-книг. В ICE Book Reader Professional впервые используется технология параллельной записи голосов — это когда несколько копий модуля синтеза речи читают различные части одного и того же файла одновременно, а потом все эти куски собираются в единую MP3-книгу. Подобный принцип значительно сокращает время создания MP3-книг.

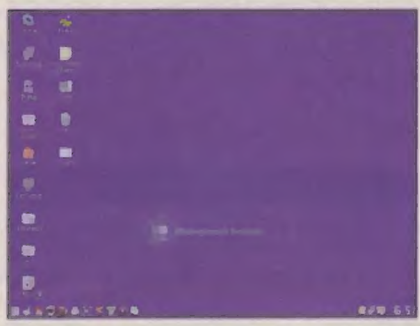
Скачать ICE Book Reader Professional v.8.1.1 можно здесь: **www.ice-graphics.com/ICEReader/ICE%20Book%20Reader%20Rus.exe** (1.7 Мб, Freeware, Windows All).

Источник: *iXBT*

Подпольный десктоп действует

Вышла новая версия дистрибутива **Underground Desktop**. Эта система, основанная на дистрибутиве **Arch Linux**, предназначена для повседневной работы. Она

проста в установке, удобна в работе и оптимизирована для современных процессоров. В новой версии системы представлена обновленная оболочка KDE 3.5.1, вышедшая недавно, а также X.Org 7.0.



Файловая система также была изменена на более стабильную — ReiserFS 3. В дистрибутив включены драйверы для беспроводных сетевых адаптеров. Скачать можно отсюда: **bluewall.es.gnu.org**, (размер 633 Мб).

Источник: *3D News*

Источники:

E-Frontier: **www.e-frontier.com**

Вебпланета: **www.webplanet.ru**

iXBT: **www.ixbt.com**

3D News: **www.3dnews.ru**

Компьюлента: **www.compulenta.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Apple заплачет?

Компания **IBM** решила отказаться от планов по ограничению частоты своего нового процессора. Чип **Power6** будет работать на частотах от 4 до 5 ГГц с возможностью разгона до 6 ГГц. По мнению специалистов компании, новейшие разработки в деле охлаждения процессоров позволяют обращать на проблему перегрева меньше внимания. IBM заявляет, что ее новый процессор будет минимум вдвое быстрее лучших изделий Intel, AMD и Sun Microsystems. Таким образом, Power6 будет и многоядерным и с повышенными рабочими частотами. С новым чипом IBM планирует вернуть себе ведущее место на рынке процессоров, позиции на которых компания потеряла из-за долгостроя *Power5*. Промышленное производство нового процессора Power6 следует ожидать не ранее конца 2006, а то и середины 2007 года. В этой связи напрашивается естественный вопрос: а не поторопился ли Стив Джобс отказаться от услуг IBM и перейти на платформу Intel?

Источник: *The Register*

Последний писк матери

Elitegroup Computer Systems (ECS) анонсировала свою первую материнскую плату на базе недавно анонсированного чипсета *NVIDIA nForce 4 SLI XE*, предназначенную для процессоров Intel — **C19-A SLI**. Технические характеристики:

✓ частота шины FSB — 1066 МГц;

✓ поддержка двухъядерных процессоров Intel Pentium 4, сокет 775 (LGA);

✓ поддержка двухканального режима памяти DDR2 667 общим объемом до 16 Гб;



✓ PCI-Express 1x16 или 2x8;

✓ 4x SATA II, с поддержкой RAID 0, 1, 0+1, 5;

✓ сетевой адаптер 1000/100/10 Мбит;

✓ поддержка фирменных технологий NVIDIA nTune, MediaShield, ActiveArmor;

✓ 8-канальный звук Intel High Definition Audio.

Отдельно следует отметить наличие четырехфазного модуля PWM (Power Width Modulation), обеспечивающего стабильное питание процессора и других компонентов системы. Таким образом, ценовая планка для решений, рассчитанных на энтузиастов, сможет упасть ниже $100 и в секторе продуктов для платформы Intel.

Источник: *iXBT*

Intel шагает впереди

Согласно исследованию компании *Jon Peddie Research*, анализировавшей рынок графических контроллеров для настольных компьютеров в четвертом квартале прошлого года, первое место по общему количеству проданных графических контроллеров для десктопов продолжает удерживать корпорация *Intel*, на долю которой приходится 32% соответствующего сегмента рынка. Это на пять процентов меньше, чем в третьем квартале 2005 года. Второе и третье места занимают компании *ATI* и *nVidia* с 24% и 23% соответственно. При этом доля ATI за месяц практически не изменилась, тогда как nVidia смогла улучшить собственный показатель на один процент. Таким образом, в ближайшие несколько месяцев nVidia может обогнать своего основного конкурента. Тайваньская фирма *VIA* в период с октября по декабрь прошлого года сумела увеличить свою долю на рынке графических контроллеров для настольных ПК с 11% до 15%. Замыкает пятерку *SiS* с 6% сегмента рынка. Иначе обстоят дела в секторе видеокарт, продающихся отдельно. Здесь доминируют две компании — ATI и nVidia. Причем ATI удерживает почти 48% рынка, а nVidia — 52%. Примечательно, что еще в начале прошлого года nVidia на четыре процента отставала от ATI. По всей видимости, успех nVidia объясняется тем, что компании удалось раньше конкурента начать продажи графических процессоров нового поколения — GeForce 7800. Кроме того, до сих пор достаточно высок спрос на чипы nVidia GeForce серии 6xxx.

Источник: *Компьюлента*

Пять на печать

Компания **Hewlett-Packard** расширила линейку своих многофункциональных монохромных лазерных устройств, представив пять новых продуктов. Все новинки обладают функциями принтера, сканера, копира и факса. Скорость печати новинок может достигать 21 страницы в минуту, разрешение — 1200x1200 точек на



дюйм. Вывод первой страницы благодаря технологии Instant-on займет 8 секунд. Все представленные модели оснащены портом USB 2.0 и Ethernet 10/100 Мбит. Младшее из представленных МФУ, **LaserJet 3050**, представляет собой компактную модель, предназначенную для использования дома или в малом офисе. Рекомендованная цена составляет $400. **LaserJet 3052** отличается от предшественников наличием функции планшетного сканера, а цена — на $50 выше. Отличие **LaserJet 3055** от предыдущего МФУ заключается в возможности отправлять и принимать факсы на скорости 33.6 Кбит/с, а также в наличии памяти на 110 факсовых страниц. Ориентировочная цена модели — $560. **LaserJet 3390** ($790) и **3392** ($1000) имеют, в дополнение к вышеупомянутым функциям, еще и возможность двусторонней печати. Последняя модель, помимо того, оснащена 64 Мб памяти, дополнительным лотком для подачи бумаги емкостью 250 страниц и встроенным электростеплером.

Источник: *iXBT*

Косая дюжина

Компания **Panasonic** представила новую фотокамеру с двенадцатикратным объективом **Lumix DMC-FZ7**, пришедшую на смену популярной модели *Lumix DMC-FZ5*. Камера имеет схожий дизайн с флагманской моделью Panasonic Lumix DMC-FZ30. Среди самых существенных улучшений стоит отметить увеличение разрешения 1/2.5" ПЗС-сенсора с 5 до 6 мегапикселей, увеличение размера ЖК-дисплея с 1.8" до 2.5", улучшение режима видеосъемки (640x480 пикселей и «широкоугольный» режим 848x480 пикселей), а также появление возможности ручной фокусировки с помощью джойстика. В наличии цветной 0.33" видоискатель (114 000 пикселей) и 2.5" ЖК-дисплей. Светочувствительность предусмотрена автоматическая, ISO 80/100/200/400, а также 800 и 1600 в высокочувствительном режиме.

Камера Lumix DMC-FZ7 оснащена объективом Leica DC Vario-Elmarit с двенадцатикратным оптическим увеличением (фокусное расстояние 36–432 мм в 35-мм эквиваленте) и четырехкратным цифровым.

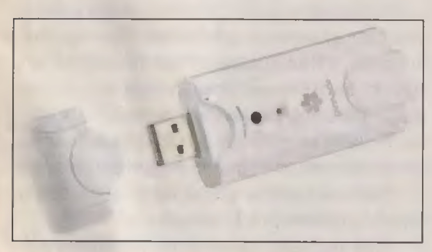


За оптическую стабилизацию изображения отвечает фирменная система MEGA O.I.S. Обработкой картинки занимается процессор *Venus Engine II*, позволяющий вести серийную съемку в максимальном разрешении со скоростью до 3 кадров в секунду и обеспечивающий задержку срабатывания затвора в пределах 0.008 секунды. Максимальное разрешение снимка составляет 2816x2112. Минимальное заявленное расстояние фокусировки — 30 см (от 5 см при макросъемке). Для хранения отснятых материалов используются карты памяти формата SD/MMC. Питается устройство от встроенной литий-ионной аккумуляторной батареи емкостью 710 мА*ч. При размерах 112.5x72.2x79.0 мм. фотокамера весит 310 грамм. В продажу устройство поступит в марте по цене порядка $400.

Источник: *Компьюлента*

Телерадиобрелок

Компания **Pinnacle** выпустила новый внешний DVB-T тюнер с интерфейсом USB 2.0. Особой достопримечательностью его является форм-фактор — **PCTV USB Stick** похож скорее на флэш-брелок и весит всего 27 г., соответственно, основной интерес он представляет для владельцев ноутбуков. И хотя для России эпоха DVB-T еще не настала (напоминаем, что вещание в европейском стандарте DVB-T (Digital Video Broadcasting-Terrestrial) на данный момент ведется



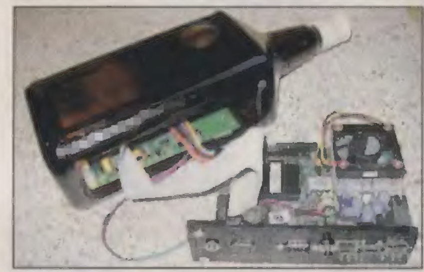
только в трех городах России), для путешествующих с ноутбуком людей эта ноша не будет обременительной. В комплекте с тюнером идет ПО, позволяющее записывать ТВ-программы в форматах MPEG-1/-2 и DivX, пользоваться телетекстом и браузером интернет-радиостанций *EPG*. Пульт дистанционного управления, в силу своей миниатюрности, не очень удобен, но он есть. Недостатком является поддержка только ОС Windows. Ориентировочная цена устройства составляет $85. Другие данные:

- ✓ частотный диапазон тюнера — 42 МГц–860 МГц;
- ✓ варианты ширины канала — 6, 7, 8 МГц;
- ✓ антенный вход — IEC;
- ✓ антенный вход — IEC;
- ✓ габариты — 84x32x15.5 мм;
- ✓ масса — 27 г.

Источник: *iXBT*

Компьютер в бутылке

Как только не исхитряются моддеры, стараясь сделать свой компьютер экстравагантнее. Если раньше пределом горизонтов фантазии был системный блок в виде аквариума, то в связи с уменьшением габаритов комплектующих компьютеру теперь можно придать куда более интересные формы. К примеру, бутылки из-под виски. За джинна в этой





бутылке выступает процессор *Intel P3 733EB*. На миниатюрную материнскую плату установлено 256 Мб оперативной памяти, также подключен ноутбучный жесткий диск на 40 Гб. Работает конструкция от шестидесятиваттного блока питания mini-ITX. В бутылке проделано специальное отверстие для вентиляции. Второй вентилятор (изначально предназначенный для охлаждения видеокарты) прикреплен под горлышком.

Источник: *Компьюлента*

Цаганочка с MIDI-выходом

Уникальный музыкальный интерфейс придумала компания **Sonalog**. Она представила MIDI-контроллер под названием **GypsyMIDI**. Один такой MIDI-контроллер надевается на одну руку (соответственно, счастливые обладатели двух верхних конечностей могут использовать сразу два контроллера). Конструкция следит за



положениями руки и интерпретирует их как MIDI-команды для синтезатора или другого устройства. Одна рука может задавать высоту тона (поднимаем руку — высота звучания повышается), другая — эффекты (сгибание кисти — частота среза, отведение руки в сторону — fader). Очень концептуальный контроллер. Оборудование одной руки стоит 480 английских фунтов (ок. $900).

Источник: *Websound.ru*

Источники:

The Register: www.theregister.co.uk

Компьюлента: www.compulenta.ru

IXBT: www.ixbt.com

Websound.ru: www.websound.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Со старта во весь опор

Работа современного офиса невозможна без использования высоких технологий. С другой стороны, постоянно совершенствуясь, офисные устройства становятся все более сложными и непонятными для пользователей. Вполне осознавая эту проблему, компания **Toshiba TEC** представила новую серию многофункциональных систем А3-формата **Toshiba e-STUDIO163/203**, которые созданы с прицелом на быструю инсталляцию и простоту использования.

Время инсталляции Toshiba e-STUDIO163/ 203 сведено к минимуму, что делает устройство еще более привлекательным для пользователя. К устройству могут предлагаться различные расходные материалы — заказчик может выбрать между двумя вариантами тонер-картриджей, рассчитанных на объем печати от 6 тысяч до 24 тысяч отпечатков. Специальная концепция рециркуляции позволяет использовать тонер так, чтобы не оставалось ни малейшего остатка порошка, без потери качества отпечатков. Более того, тонер-картридж снабжен специальным чипом, который активизирует светодиодный индикатор на операционной панели, что сигнализирует о необходимости замены картриджа.

Ясный, не требующий объяснений интерфейс Toshiba e-STUDIO163/203 сохранит время пользователя, а оригинальные технологии Toshiba, надежные на 100%, позволят сэкономить деньги (себестоимость печати листа формата А4 составляет примерно 0.03 грн.). Данные устройства производят отпечатки высочайшего качества. Тонер-картридж, рассчитанный на шесть

тысяч отпечатков, предустановленный барабан, девелопер и крышка включены в стандартную комплектацию, что позволяет использовать устройство сразу же после приобретения.

Инновационные системы Toshiba e-STUDIO163/203 особенно удобны для небольших офисов и департаментов, которые часто используют А3-формат для печати диаграмм, конструкторских чертежей, журналов, а также формат А4 для отпечатков высокого качества: презентаций, счетов или писем. Чрезвычайно высокое разрешение печати — 2400×600 точек на дюйм — обеспечивает четкие отпечатки рисунков и текста.

Toshiba e-STUDIO163/203 могут быть дооснащены автоподатчиком на 100 листов и второй кассетой на 250 листов, что позволяет увеличить производительность при копировании и сканировании. Сочетание серого и баклажанного цветов в дизайне корпуса придают устройству привлекательный и оригинальный вид.

Поставки в Украину планируются на начало марта 2006 года. Рекомендованная розничная цена — 5500 грн.

Более подробную информацию о новых устройствах вы можете получить на web-сайте департамента Toshiba дистрибьюторской компании **DataLux** www.toshibaua.com.

Напомним нашим читателям, что *TOSHIBA TEC Germany Imaging Systems GmbH* является частью действующей корпорации TOSHIBA, которая работает в различных высокотехнологичных промышленных сегментах. TOSHIBA TEC занимает лидирующие позиции среди поставщиков информационных технологий и офисного оборудования, начиная от устройств печати и копирования (как монохромных, так и цветных) и кончая факсами и документ-центрами. Главный офис компании TOSHIBA TEC Germany Imaging Systems находится в Нойсе, Германия. Дополнительная информация о компании — на сайте www.toshiba.de/tec.

Чиста мабильная фотография

Дирекция **Киевской ФОТОЯРМАРКИ** совместно с компанией **Motorola** и представительством **Epson** при поддержке журналов *Hi-Tech*, *Мир связи* и сайта mabila.ua объявляют о проведении трехмесячного *конкурса мобильной фотографии*.

Любой пользователь мобильного телефона со встроенной цифровой камерой получает уникальную возможность проявить свои творческие способности и принять участие в конкурсе мобильной фотографии **Золотой MMS**.

Прием конкурсных работ — с 10.02 по 10.05.

В период проведения конкурса будут определены *победители месяца* (февраль, март, апрель).

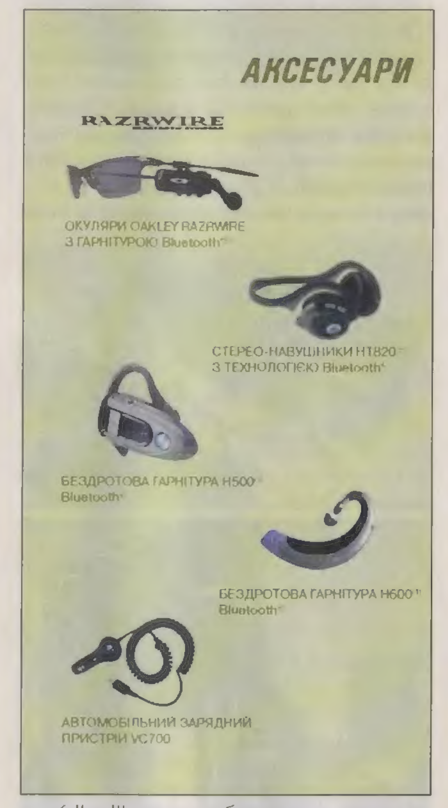
По итогам конкурса будут определены победители, занявшие I, II и III места, победитель в номинации *зрительские симпатии* и победитель в номинации *выбор редакции*.

Тема конкурса: *Я — очевидец*.

Призы:



✓ I место — мобильный телефон Motorola U6;



✓ II и III место — беспроводная гарнитура Motorola H500 с технологией bluetooth;



✓ приз зрительских симпатий — принтер EPSON Picture Mate 100;

✓ в номинации «победитель месяца» — призы от MOTOROLA и EPSON;

✓ в номинации «выбор редакции» — призы от журналов Hi-Tech и «Мир связи».

Правила конкурса:

✓ в конкурсе может принять участие любой снимок, который был сделан и отправлен с мобильного телефона со встроенной цифровой камерой;

✓ принимаются изображения форматов JPG и GIF;

✓ размер изображения не должен превышать 100 Кб;

✓ к снимку обязательно должно прилагаться название работы (тема MMS-сообщения);

✓ количество снимков от одного участника не ограничено.

✓ участники конкурса обязуются не использовать ненормотивную лексику в названиях работ;

✓ на конкурс не допускаются материалы порнографического содержания, содержащие сцены насилия и пропагандирующие вредные привычки (алкоголизм, наркоманию, курение);

✓ отправив фотографии на конкурс, участники подтверждают и гарантируют, что имеют все права на предоставленные работы;

✓ запрещаются любого вида попытки обмана и несанкционированного голосования на конкурсе.

За нарушения, указанные в правилах, участники могут быть отстранены от участия в конкурсе.

Работы высылаются на электронный адрес mms2006@mms.mabila.ua.

Как высылать конкурсные снимки:

✓ выбрать в Вашем телефоне фото, которое будет участвовать к конкурсе;

✓ выбрать в телефоне пункт меню *Отправить* или *Передать;*

✓ выбрать тип сообщения *MMS;*

✓ вместо темы сообщения — название работы;

✓ номер абонента заменить на адрес электронной почты goldmms@mms.mabila.ua;

✓ нажать клавишу *Отправить*.

* Нюансы настройки и активации услуги «MMS» уточняйте у Вашего оператора.

Отбор работ и система голосования.

Работы будут размещены на сайте mms.mabila.ua/goldmms.

В режиме онлайн путем интерактивного голосования будут определены победители месяца (февраль, март, апрель), произойдет отбор 100 лучших работ, с дальнейшим экспонированием на Четвертой *Киевской ФОТОЯРМАРКЕ*.

Из 100 лучших работ почетное жюри определит победителей, занявших I, II, III места.

Победителя в номинации «зрительские симпатии» определят посетители выставки «Киевская ФОТОЯРМАРКА».

Голосовать могут только авторизованные пользователи с *Мабила.Паспортом*.

Если у пользователя нет Мабила.Паспорта, его можно зарегистрировать по адресу mabila.ua/passport/register.html.

Каждой из работ пользователь может выставить баллы от −5 до +5 один раз в сутки.

Рейтинг работы начинает формироваться по достижении 5 голосов.

Суммарный рейтинг вычисляется как сумма всех баллов, разделенная на количество голосов.

В рамках проведения выставки «Киевская ФОТОЯРМАРКА» (Киев, пр-т Броварской 15, ст. м. «Левобережная») 20 мая в 15.00 состоится церемония награждения победителей конкурса!

Подробности смотрите на официальной web-странице конкурса mms.mabil.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Diablo 3 миф или реальность?

Достаточно большой промежуток времени прошел с того момента, когда появились первые слухи о долгожданном продолжении знаменитой hack&slash **Diablo**. Сам **Blizzard** никаких комментариев не давал, однако постоянное «шуршание» в отделе кадров заинтересовало геймеров. Вот и теперь великая и могущественная компания в очередной роз набирает сотрудников в отдел, который занимался разработками первого и второго «Дьявола». Что эти сотрудники там делают? Никто не знает. Как всегда, никто из руководства не желает давать никаких комментариев.

Об онлайне и знаменитостях

Вирус онлайн-зависимости распространяется с дикой скоростью. Недели не проходит, чтобы какая-нибудь компания не анонсировала очередную MMORPG или что-то подобное. Дошло до того, что «онлайнки» начали разрабатывать даже голливудские звезды.

Джеймс Камерон — известный режиссер, породивший «Терминатора», «Чужих» и «Титаник», — объявил о намерении создать собственный онлайн-проект На данный момент Джеймс занимается фантастическим фильмом **Project 880**. К сожалению, разработка находится пока в стадии «голого проекта», но Камерон не хочет, чтобы его фанаты все это время скучали. Поэтому, по обещаниям режиссера, перед премьерой в свет выйдет MMORPG по вселенной фильма, которая позволит всем поклонникам окунуться в очередной выдуманный мир.

Не упал в грязь лицом и всем известный **Джон Ромеро**. Не поверите, но и в его измученную идеями голову пришла мысль о создании своего онлайн-проекта. Увы, по непонятным причинам Джон не пожелал ни давать интервью по поводу будущего проекта, ни даже сообщить название фирмы, которая будет этим проектом заниматься. Единственное, что удалось узнать, так это факт «нестандартности» будущей игры и ее примерный бюджет. А сумма, скажу я вам, немаленькая, и составляет она чуть больше 10 миллионов убитых енотов. Другой информации пока что нет, так что ждем и надеемся, дамы и господа.

А пока богатые game-буржуи швыряются деньгами, юные и неизвестные компании тоже начинают свою работу.

Молодая компания **Africast Global Media** уже строит коварные планы по свержению с трона World of Warcraft и прочих конкурирующих проектов. Сделать они это собираются с помощью секретного оружия под названием **Afrika**. В основу игры, как вы можете догадаться, лег огромный кусок африканской мифологии. Так что можете забыть о всяких там эльфах, троллях, рыжебородых гномах и прочих привычных представителях фэнтезийного мира. Но это отнюдь не значит, что сражаться нам предстоит лишь с людьми. Мифология Африки весьма богата всевозможными чудовищами, богами и героями.



Как всегда, разработчики обещают огромный и разнообразный мир со своими законами и правилами, плюс стандартный набор классов и профессий. Будут и войны с целью охраны границ, будут и кузнецы с портными, а также шаманы с танцами и плясками — для поднятия боевого духа войска и вызова долгожданного дождя.

Сам игровой процесс заточен под групповые рейды. Можно получить квест для одиночного прохождения, а можно и для группового. После выполнения задачи каждый из членов группы получит свою долю опыта и награды.

Еще одной изюминкой в проекте станут сны. В то время, когда ваш персонаж будет похрапывать в своей избе, ему будут сниться сны. В некоторых из них вы увидите своих предков, которые могут помочь вам мудрыми подсказками к той или иной задаче. Иногда вам даже придется сражаться с демонами из ваших снов. За их убийство вы тоже сможете получить кусок опыта и даже новые умения в награду.

Визуально игра должна радовать по известному месту всем нынешним разработкам. По крайней мере, так говорят программисты, хотя требования обещают достаточно невысокие.

Появится мифологическое чудо к концу этого года. Такую скорость разработчики объясняют новым принципом работы, который позволяет экономить время и деньги. Ну а насколько они честны и гениальны, мы сможем увидеть в декабре. Пока же можете зайти на официальный сайт игры **http://www.africammo.com** и полюбоваться артворками и видеороликом.

Золотая жила комиксов

Радуйтесь, фанаты комиксов! Рыдайте, враги игр по ним. Всем известная



компания **Activision** на днях продлила договор с **Marvel Enterprises** на использование брэндов X-Men'ов и Spider Men'а. Так что в ближайшее время нас просто должно засыпать всевозможными игрушками по марвеловской вселенной. Ну, а первым кирпичом в перспективном строении стал **X-Men: The Official Movie Game** Несмотря на название, действия в игре будут проходить не по событиям фильма, а за несколько месяцев до них. Как стало известно из небольшого пресс-релиза, основная сюжетная часть будет посвящаться Росомахе и его жизни до службы в Икс-менах. Презентация игры состоится в конце мая сего года.

S. T. A. L. K. E. R. наносит еще один удар

Недавно **GSC** сделала очередное заявление на тему дел, происходящих внутри компании.



«Дабы развеять беспокойства среди фанов S.T.A.L.K.E.R. ввиду появившихся в сети слухов вокруг игры, компания GSC Game World считает необходимым пояснить следующее:

1. Проект находится на стадии сдачи бета-версии и активно разрабатывается в тесном сотрудничестве с издателем.

2. В команде были проведены некоторые сокращения, коснувшиеся арт-отдела, в связи с тем, что работа по графике почти закончена (из 40 человек 5 сокращены). Никто из руководства, программистов и уж тем более тестеров не может быть сокращен.

3. Что касается утечки технологии, то никто из ушедших дизайнеров не обладает правами на движок игры (все технологии S.T.A.L.K.E.R., включая движок X-Ray и S.T.A.L.K.E.R.-2 Engine, принадлежат компании). Даже если движок текущего или следующего поколения появится в сети, их легальное использование невозможно. Продавать свои технологии компания в ближайшее время не планирует, равно как и не планирует откладывать выход S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl ввиду подобных слухов».

Очень обнадеживает, правда? НО! Это еще не все. Вы ждали этого долго, и вот оно перед вами. Фирма **THQ** (издатель «Сталкера») сделала супер-мега-заявление. Так вот, дамы и господа, попрошу минуту молчания... игра **S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl**... переносится на четвертый квартал 2007 года. Вот так, граждане. Можете смело срывать плакаты S.T.A.L.K.E.R. со стен и вешать на прежнее место Duke Nukem Forever.

Киндер.net

Надежда БАЛОВСЯК
nadia123@yandex.ru
http://nadia.ifyr.net

Для взрослых людей, живущих в начале 21 века, Интернет стал полноценной частью жизни и довольно обыденной вещью. Многие вовсе не мыслят своей жизни без ежедневного серфинга по просторам Глобальной Сети. Еще привычнее Интернет для молодого поколения — детей и подростков. Детский Интернет — вполне состоявшееся явление, существующее во всемирном киберпространстве уже не первый год. Сегодня мы попробуем разобраться, где именно, по каким адресам юные Интернет-пользователи могут найти интересующую их информацию. С этой целью мы и отправимся в путешествие по детским ресурсам Глобальной Сети.

Действительно, результаты проведенных в Европе исследований, которыми было охвачено около 2100 детей от 6 до 13 лет, показали, что больше половины детей 6–7-летнего возраста знают, что такое Интернет, и регулярно проводят какое-то время в Сети. Среди 12–13-летних детей число знакомых с Интернетом достигло 94%.

Сетевые пристрастия у детей такие же, как и их офлайновые интересы. Это игры, шутки и веселье, рассказы и сказки. Воспринимая Интернет как развлечение, дети ищут развлечений на детских сайтах.

Школьники старшего и среднего возраста используют Сеть не только для развлечений. Необходимость доступа к Интернету у них во многом вызвана учебой и полученными в школе заданиями. Для них Интернет перестает быть только развлечением, понемногу переходя в разряд помощника в учебе.

Сайты детского сегмента Интернета можно разделить на несколько направлений. Во-первых, по возрастной аудитории. Ведь «дети» — это те, чей возраст не достиг 16 лет. Все это верно, но отождествлять интересы 7-летнего и 15-летнего ребенка нельзя. Найти в Интернете что-то интересное и полезное для себя могут и младшие школьники, и подростки.

В первую очередь детские сайты отличаются красочным оформлением, изобилием рисунков, часто — flash-роликов. Путешествуя по детским сайтам, удивляешься, как у взрослых дизайнеров возникают столь оригинальные идеи. Если во «взрослом» Интернете все предельно просто, максимально строго и удобно — в общем, подчинено странному слову «юзабилити», то здесь... чего только не встретишь! Например, меню в виде домика, курсоры в виде пчелы, навигационное меню в виде цветка с лепестками. Создатели детских сайтов поработали на славу.

Что касается содержания детских ресурсов, то его предугадать несложно — это сказки, игры, раскраски, песни и мультфильмы. Среди детских сайтов можно найти детские порталы и детские онлайновые журналы, игровые сайты и сборники сказок. Любители мультфильмов будут приятно удивлены количеством ресурсов, посвященных их увлечению. Заметим, что большинство из представленных сайтов созданы россиянами. Уанет, к сожалению, не может похвалиться большим количеством онлайновых ресурсов для детей.

Рис.1

Самый большой каталог детских ресурсов Рунета размещен на www.kinder.ru. Сайт прекрасно оформлен и отлично структурирован. В разделах «увлечение», «культура и искусство», «наука и техника», «деловой мир» практически любой пользователь найдет для себя интересную информацию (**рис. 1**).

Универсальный детский ресурс, один из немногих, который будет интересен и родителям, и детям, размещен на kids.rin.ru. Разделы этого портала охватывают интересы практически всех возрастных категорий — здесь можно найти гороскопы и детскую библиотеку, сказки, песни и детские тесты. А игры, размещенные на сайте, разбиты на две категории — компьютерные и развивающие.

Каталог *«Дети в Интернете»* (www.kid.com.ua) сделан не совсем в детском стиле. Практически отсутствуют какие-либо рисунки или анимационные эффекты, но зато сам каталог довольно представительный — в нем есть различные разделы, от «детского творчества» до «учебно-методических материалов».

Игры и детство — связанные понятия. Это утверждение справедливо и для Интернета. В Глобальной Сети можно найти много сайтов с онлайновыми играми. Например, по адресу www.vkids.km.ru размещены онлайн-игры для детей на виртуальном портале *Virtual Kids*. Это универсальный каталог игр для всех — и для детей, и для взрослых. Всего на сайте размещено около 600 игр, и каждые два дня эта коллекция пополняется новыми. Посетителям сайта предлагается поиграть в «развлекалки», «стрелялки», «соображалки» или «разваливалки». Игры разбиты на возрастные категории — 3–8 лет, 9–12 лет, 13–18 лет, а есть категория «для предков» (**рис. 2**).

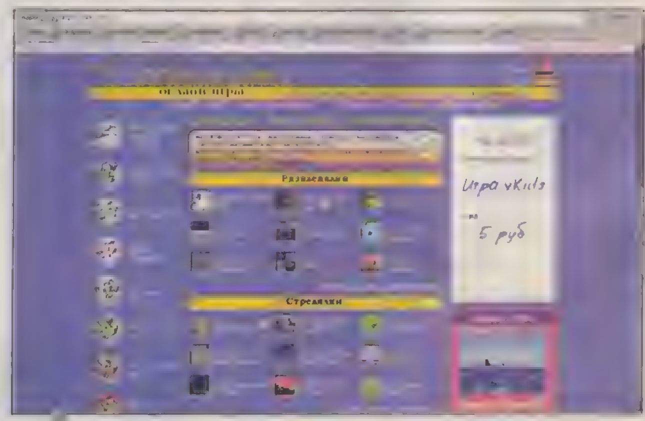


Рис.2

Любителей киндер-сюрпризов приглашает в страну *«Киндерино»* сайт www.kinderino.ru. Этот сайт посвящен не только одной из самых любимых игрушек — киндер-сюрпризу, здесь размещено много разных игр и викторин. Сайт состоит из нескольких разделов. Знатокам пословиц и поговорок предлагаются лексические игры. А для самых маленьких здесь представлены флэш-игры и викторины, разукрашки и паззлы.

Кроме этого, «Киндерино» предлагает хостинг для детских сайтов. На www.kinderino.ru/users/имя_пользователя дети могут разместить свои странички в Интернете, а всем посетителям сайта предлагается оценить их творения.

Но главная изюминка страны Киндерино — здесь существует целый раздел с картинками «киндеров» и серий игрушек. Доступна информация об игрушках, выпущенных начиная с 1991 года (**рис. 3**).



Рис.3

Портал для детей *«Солнышко»* (www.solnet.ee) ориентирован на детей, педагогов и родителей. Лауреат национальной премии Российской академии Интернета в номинации «Сайт для детей и юношества», сайт «Солнышко» предлагает онлайновые игры, конкурсы и викторины. На сайте размещены выпуски виртуального детского журнала «Солнышко», который выходит раз в месяц. Как раз эта часть портала заинтересует детей больше всего. Книга сказок содержит уникальную подборку сказок классиков и современников, кроме того здесь есть сказки народов мира, а также повести и детективы. В разделе «праздники» представлена отличная коллекция поздравительных открыток и сценариев (**рис. 4**).



Рис.4

Детский сайт *«В гостях у Незнайки»* (http://uneznajki.boom.ru/glav_html.htm) приглашает поиграть в игры, а еще здесь размещена интересная коллекция загадок, которые можно поразгадывать с самыми маленькими сетянами.

Еще один универсальный детский ресурс — это *«Детская газета»* (http://www.detgazeta.ru). Яркий разноцветный сайт электронной газеты для деток состоит из нескольких разделов. Здесь можно почитать сказки, поразгадывать головоломки, посмеяться над анекдотами, скачать интересные раскраски. А юные любители вкусно готовить могут скачать с сайта несложные кулинарные рецепты.

Онлайновая детская игровая комната www.playroom.com.ru предлагает компьютерные игры для скачивания, развивающие игры, а в качестве бонуса — тексты детских песен, уроки английского по картинкам, сказки и раскраски. Родители

Окончание на стр. 21

Фотолаборатория на письменном столе

Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

Продолжаем знакомство с термосублимационными фотопринтерами, предназначенными для домашнего использования. Способны ли они уже конкурировать с цифровыми фотолабораториями? Выбор устройств довольно велик. В этом продолжении мы начнем знакомство с термосублимационными фотопринтерами компании Kodak *и компании* Olympus.

Продолжение, начало см. в №5 (384)

В предыдущей статье мы познакомились с термосублимационными принтерами Samsung SPP-2020 и SPP-2040 — и это знакомство оказалось настолько интересным, что за продолжение мы взялись с большим энтузиазмом. Оказалось, что качество печати термосублимационных принтеров очень и очень неплохое. Похоже, что оно совершенно не уступает, а может быть, в чем-то даже превосходит качество печати в цифровых фотолабораториях. Да, себестоимость отпечатка значительно выше, но и здесь выяснилось, что при покупке расходных материалов (набор фотобумаги и картриджа) в большой упаковке себестоимость отпечатка будет меньше 2 гривен. По крайней мере, для наших «знакомцев» подобное справедливо. А это уже хороший показатель для того, чтобы решиться обзавестись домашним девайсом для печати фоток. Правда, стоимость принтера тоже не равна нулю, но она и не слишком заоблачна — менее 200 у.е.

Посмотрим же на принтеры других производителей, вооружившись уже накопленным небольшим опытом.

В качестве следующих претендентов на знакомство мы выбрали принтеры компаний **Olympus** и **Kodak**, признанных брэндов в фотоиндустрии. Это модели *Olympus P-11, Kodak photo printer 300, Kodak photo printer 500, Kodak EasyShare printer dock plus, Kodak EasyShare printer dock plus series 3*. На самом деле Olympus предлагает не единственную модель фотопринтера, но мы при выборе руководствовались, во-первых, критерием доступности устройства в Украине (есть ли смысл описывать устройство, если его нет в продаже?), а во-вторых, ценовой доступностью. Для желающих сообщим, что Olympus продает и профессиональный сублимационный принтер формата A4 *Olympus P-440*, но он существенно дороже и не очень подходит под категорию домашних фотопринтеров.

Olympus P-11

Первым в нашем списке стоит фотопринтер **Olympus P-11**. Обращает на себя внимание его форма, иная по сравнению с другими участниками обзора (**рис. 1**). Принтер практически кубической формы. В такой компоновке есть свое преимущество — приемный лоток находится сверху, тем самым не занимая дополнительного места на столе. Но пусть внешний вид вас не обманывает, это обычный термосублимационный принтер формата A6 (148 на 100 мм) с возможностями, присущими недорогим фотопринтерам этого класса (**таблица 1**). Никаких особых излишеств в этом принтере нет, однако бросается в глаза высокая скорость печати. Да, 33 секунды на отпечаток — это очень хороший показатель. К принтеру можно подключить любую фотокамеру с поддержкой стандарта *PictBridge standard* напрямую, не используя компьютер. Но это не единственный способ печати. P-11, разумеется, снабжен USB-интерфейсом, позволяющим подключить его к компьютеру для печати снимков с жесткого диска. Поскольку устройство не имеет встроенного кардридера, то вполне понятно, что надобность в жидкокристаллическом дисплее отсутствует. Но как раз за счет этого принтер сравнительно недорог.



Рис.1

Kodak photo printer 300 и Kodak photo printer 500

У Kodak выделены две линейки фотопринтеров — просто фотопринтеры со столь же простыми названиями (Kodak photo printer 300 и photo printer 500) и фотопринтеры линейки Easy Share dock printer. Последние предназначены для работы совместно с фотокамерами компании Kodak, являются по сути док-станциями для многих моделей цифровых фотокамер и снабжены поэтому соответствующим разъемом.

Kodak photo printer 300 является типичным представителем рассматриваемых устройств; он выполнен в привычном дизайне, который прост, но изящен (**рис. 2**).

Этот девайс также предназначен для работы с фотокамерами, имеющими PictBridge-совместимость или с персональным компьютером. Технология печати та же, но производитель сообщает о применении некоей системы управления цветом *KODAK*



Рис.2

ТАБЛИЦА_1

	Olympus P11	Kodak Фотопринтер 300	Kodak Фотопринтер 500
Метод печати	Термосублимация	Термосублимация	Термосублимация
Время печати снимка (10 Ч 15 см),(сек.)	33	90	60
Разрешение,(dpi)	310	300	300
Форматы файлов	JPEG,TIFF	JPEG	JPEG
Слоты для карты памяти	нет	нет	Карты памяти COMPACTFLASH,SD/MMC, XD-Picture Card,MEMORY STICK,флэш -накопители USB
Совместимость с ОС	Win 2000/XP	ОС WINDOWS 98,98SE, ME,2000 SPI или XP,OC MACINTOSH OS 10.2.3, 10.3 или более поздней версии	ОС WINDOWS 98,98SE, ME,2000 SPI или XP,OC MACINTOSH OS 10.2.3,10.3 или более поздней версии
Емкость входного лотка	50 листов	25 листов	25 листов
Емкость выходного лотка		25 листов	25 листов
Интерфейс	Тип А для камер,тип В для ПК	USB	USB,встроенная поддержка BLUETOOTH®, Совместимость с Wi-Fi (необходима опционная карта KODAK Wi-Fi®)
Уровень шума,(дБ)	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Питание,(В,Гц,А)	220В,50Гц	24В,сетвой адаптер	24В,сетевой адаптер
Размеры (Ш Ч Г Ч В),(мм)	196 x 166 x 190	334 x 188x 83 (с лотком)	334 x 166 x 78
Масса без кассетного лотка,(кг)	2.3	1.11	1.26
ЖКД	нет	нет	Цветной 3.5 дюйма
Гарантия		1 год	1 год
Расходные материалы			
Тип	Картридж на 100 отпечатков	Наборы фотобумага+картридж PH 40,PH -80,PH -120,PH -160	Наборы фотобумага+картридж PH40, PH-80,PH -120,PH -160

Color Science, призванной обеспечить естественную цветопередачу и улучшить степень детализации. Однако время печати одного снимка уже не впечатляет — 90 секунд. Нет и дисплея, который опять-таки не нужен ввиду отсутствия возможности читать карты памяти. Правда, Kodak предлагает аксессуар — кардридер *Kodak 8-in-1*, который поможет переносить снимки на PictBridge-совместимый принтер.

Впрочем, для тех, кому это необходимо, и предназначена следующая модель — **Kodak photo printer 500**. Это изделие оснащено уже по полной программе. Имеется возможность считывать информацию с карт памяти практически всех стандартов, применяемых в фотокамерах, с USB флэш-накопителей. Привлекает встроенная поддержка *Bluetooth*, что делает возможным печать с мобильных телефонов. И это еще не все. При установке опционной карты принтер сможет поддерживать *Wi-Fi*, что совсем уж как-то современно ☺. Жидкокристаллический дисплей тоже на уровне — размера 3.5 дюйма должно хватить для редактирования снимков. Увеличена и скорость печати до вполне при-



Рис.3

ТАБЛИЦА_2

	Kodak док-принтер EASYSHARE Plus	Kodak док-принтер EASYSHARE Plus series 3
Метод печати	Термосублимация	Термосублимация
Время печати снимка (10 Ч 15 см),(сек.)	60	60
Разрешение,(dpi)	300	300
Форматы файлов	JPEG	JPEG
Слоты для карты памяти	нет	SD/MMC,SDIO
Совместимость с ОС	ОС WINDOWS 98,98SE,ME,2000 SPI или XP,ОС MACINTOSH OS 10.2.3,10.3 или более поздней версии	ОС WINDOWS 98,98SE,ME, 2000 SPI или XP,ОС MACINTOSH OS 10.2.3,10.3 или более поздней версии
Емкость входного лотка		
Емкость выходного лотка		
Интерфейс	USB	USB,встроенная BLUETOOTH® v1.1 с профилем OPP встроенный порт IrDA, Совместимость с Wi-Fi (необходима опционная карта KODAK Wi-Fi®)
Уровень шума,(дБ)		
Питание,(В,Гц,А)	24В,сетевой адаптер,возможность зарядки аккумулятора фотокамеры Kodak	24В,сетевой адаптер, возможность зарядки аккумулятора фотокамеры Kodak
Размеры (Ш Ч Г Ч В),(мм)	334 x 188x 83 (с лотком)	334 x 188x 83 (с лотком)
Масса без кассетного лотка,(кг)	1.11	1.11
ЖКД	нет	нет
Гарантия	1 год	1 год
Расходные материалы		
Тип	Наборы фотобумага+картридж PH 40,PH -80,PH -120,PH -160	Наборы фотобумага+картридж PH-40,PH -80,PH -120,PH -160

стойных 60 секунд на один отпечаток. Дизайн аппарата сделан в том же стиле (**рис. 3**), но сверху расположен подъемный дисплей, под которым обнаруживаются дополнительные кнопки для управления меню принтера и редактирования фотографий непосредственно средствами девайса. Но, как можно догадаться, за все эти дополнительные возможности придется заплатить и дополнительную цену.

Док-принтеры Kodak

А что же док-принтеры Kodak? Работают ли они только с фотоаппаратами этой компании или все-таки более демократичны? Ну конечно, ведь USB-интерфейс у этих принтеров все равно есть. **Kodak EasyShare printer dock plus** вполне способен печатать снимки с компьютера, как и другие фотопринтеры. Но наиболее комфортно будут себя с ним чувствовать владельцы фотокамер Kodak, поскольку док-принтер, по сути, является док-станцией для многих фотокамер этого брэнда и позволяет не только загружать снимки в ПК, но и печатать их непосредственно с камеры. Естественно, в док-принтере отсутствует дисплей, т.к. его функцию выполняет дисплей самой камеры. При этом можно прекрасно обходиться вовсе без компьютера. Кроме того, док-принтер оснащен обычной для док-станций возможностью по зарядке аккумуляторов камеры. Все это является реализацией компанией Kodak своей идеологии *EASYSHARE*, которая призвана сделать максимально легким как процесс фотосъемки, так и процесс переноса снимков в компьютер и печати, избавляя неискушенного потребителя от необходимости каждый день путаться в проводах и разъемах. Отрицательная сторона — уменьшение универсальности устройства; по сути,

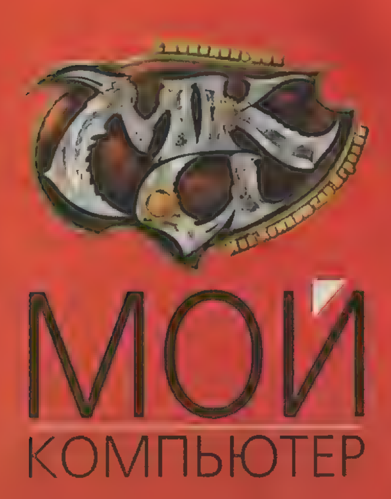


Рис.4

Окончание **на стр. *43***

Уважаемые подписчики!

Благодарим всех за ваш выбор-2006!



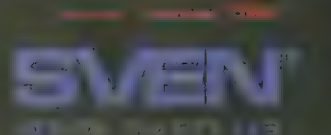


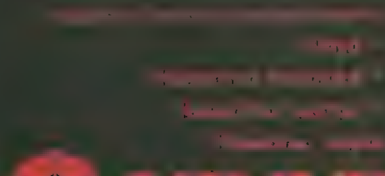


Не забудьте!
Вас ждет большой розыгрыш призов, который состоится на Четвертом Международном Фестивале Компьютерных Игр Игрограде.



Чтобы принять в нем участие, необходимо прислать копию подписной квитанции
с пометкой на конверте «выбор-2006».
К розыгрышу допускаются только бумажные копии квитанций с подпиской на полгода и более.
Электронные письма в розыгрыше не участвуют.
Последний срок приема квитанций 28 февраля 2006 г. по почтовому штемпелю.







На витрине: Edifier R102 – могучий звук за доступные деньги



Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

Много к нам попадает разных акустических систем — маленьких и больших, с сабвуфером и без. Предлагаем познакомиться с акустической системой, действительно достойной внимания — **Edifier R102**.



Система имеет конфигурацию 2+1 (2 сателлита и сабвуфер) и относится к среднему ценовому диапазону или даже к недорогим. Упаковка привычно для Edifier яркая, привлекательная, но без надписей на русском языке. Но внутри, могу порадовать, инструкция на русском языке имеется. На этот раз аккуратность упаковки и сборки особого удивления не вызвала, этот производитель уже достаточно зарекомендовал себя.

Система компактна. В данном случае это относится прежде всего к сателлитам — они совсем маленькие. Сабвуфер тоже относительно небольшой. «Фишкой» колонок является дистанционный проводной пульт, позволяющий включать-выключать систему и регулировать громкость. Похвально и приятно. Саб можно поставить куда угодно, а вовсе не только туда, где до него (точнее, до органов управления) можно дотянуться.

Звук этих акустических систем имеет свою собственную интересную окраску. Я бы сказал, что он оказался для меня сюрпризом. Во-первых, для таких небольших габаритов громкость звучания очень высокая. Даже удивительно. Во-вторых — очень сочный и бархатный бас. Справедливости ради стоит отметить, что звучание баса специфично, он мягкий и достаточно акцентированный. Есть люди, которые не любят низкие частоты, им придется пользоваться регуляторами тембра или эквалайзером. Мне же по вкусу именно такой звук. Скажем, послушать на Edifier R102 джаз или музыку, предъявляющие высокие требования к способности хорошо воспроизводить басы, можно с удовольствием — несмотря на то, что это всего лишь компактные недорогие колонки.



Маленькие сателлиты оказались тяжелыми. В чем дело? Оказывается, под сьемной сеткой прячутся широкодиапазонные динамические головки с резиновым подвесом диффузора. Ага, это может частично объяснять такой звук. Корпус сабвуфера, разумеется, MDF. Динамики магнитоэкранированные. Габариты устройства удалось снизить благодаря интегрированной конструкции платы усилителя и фазоинвертора сабвуфера.

Технические характеристики:

✓ Максимальная мощность сабвуфера (RMS) — 6 Вт

✓ Максимальная мощность сателлитов (RMS) — 2×2 Вт

✓ Соотношение сигнал/шум — не хуже 85 дБ

✓ Входное сопротивление — 10 кОм

✓ Номинальный уровень входного сигнала — 400 мВ

✓ Диапазон частот — 55 Гц–20 кГц

✓ НЧ-динамик — 4 дюйма, длинноходовой, 4 Ом, с магнитным экранированием

✓ СЧ/ВЧ-динамик — 2.5 дюйма, 4 Ом, с магнитным экранированием

✓ Размеры сабвуфера — 151 (ширина), 205 (высота), 211 (глубина) мм

✓ Размеры сателлитов — 86×139×100 мм

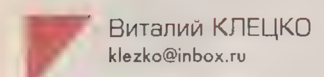
✓ Масса — 3.4 кг

✓ Максимальная потребляемая мощность — 15 Вт

Устройство специально сконструировано для работы с мультимедиа компьютерами и имеет довольно привлекательную цену — около 22 у.е.

Изделие предоставлено компанией «Фокстрот»

Компьютеры на дорогах



Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru

В последнее время на фоне различных компьютерных и мобильных новинок, как-то теряются другие технические достижения человечества ☺. Слишком мало уделяется внимания вещам более важным, чем развлечения и отдых. Практически забыты авиационные и космические темы, автомобильная техника, промышленные роботы, медицинское оборудование и т.п. И, честно говоря, это не совсем понятно! Ведь, к примеру, в автомобилях, передвигающихся по нашим дорогам, новшеств электроники не меньше, чем в среднестатистическом офисе! А по количеству процессоров в отдельно взятой машине они уже давно обогнали т.н. «цифровой дом», только выходящий на широкий рынок. Почему так происходит? Ведь количество автомобилей «на душу населения» постоянно растет, и логично было бы почаще подогревать интерес к этой теме... Но давайте оставим коммерческие вопросы для других журналов и, следуя тематике «МК», поговорим о компьютерных новинках в автомобилестроении.

Современный автомобиль — легковой, магистральный тягач или тяжелый внедорожник — уже не может обходиться без электронных помощников. Для удобного и безопасного управления транспортным средством человеческой реакции и опыта недостаточно, требуется их усиление. Для этих целей инженерами были придуманы целые комплексы, управляемые компьютерными системами. Это стало возможно только благодаря росту вычислительной мощи современных процессоров и основанных на них компьютеров.



Первое, на что обращаешь внимание в современном автомобиле (среднего и дорогого сегмента), это большой дисплей, на котором отображается текущая информация о машине: температура, скорость движения, время в пути и т.п. Дополнительно может выводиться схема маршрута с вашим местоположением, сводка погоды, новости или даже электронные письма, полученные на ваш почтовый ящик, пока вы в пути — и еще многое, многое другое. Как вы понимаете, обмен информацией достигается при помощи современных технологий мобильной связи, включая GPS-навигацию. Это прекрасно, но уже не удивляет рядовых пользователей, как несколько лет назад. Подумаешь, компьютер в машине! Они (компьютеры) уже настолько прочно вошли в нашу жизнь, что даже интеграция их в... холодильник не кажется смешной ☺! Но с автомобилями ситуация несколько другая. В современном авто компьютер, отображающий наглядную информацию, является лишь вершиной айсберга, а «в недрах железного коня» невидимо трудятся еще несколько компьютеров, запускаются программы, происходит обработка информации и т.д., и т.п. В основном это делается ради безопасности водителя и пассажиров. Хотя в последнее время на бортовую электронику возлагаются и ранее не свойственные ей функции, облегчающие жизнь водителю, — экономия топлива, слежение за экологическим состоянием..

Самым большим прорывом в электронных системах современных автомобилей принято считать отказ от аналоговой связи. Другими словами, электроника автомобилей перешла «на цифру». В авто нового поколения километры проводки, проходящие по всему кузову автомобиля, заменены на обыкновенный, лишь слегка усиленный, сетевой кабель, соединяющий основные электронные блоки. Зачем это было сделано? Основных причин здесь всего две, но они имеют очень важное значение. Дело в том, что большое количество проводов проходит в труднодоступных местах, и при определенных обстоятельствах может возникнуть опасность их возгорания. Понятно, что чем их больше, тем больше и эта вероятность, а в нынешних машинах длина проводки измеряется километрами. Вторая причина более прозаична и кроется в... сервисном обслуживании. Современный автомобиль — сложная инженерная конструкция. Для быстрого выявления неисправностей каждая компания-производитель тратит миллионы на разработку и производство всевозможного диагностического оборудования. И это не зря! Если раньше на поиск неисправности в электрической системе могло уйти несколько дней, то теперь, благодаря «компьютеризации» автомобиля, это время сократилось существенно. А малое время простоя машины всегда, хоть порой и косвенно, но отражается на продажах, а соответственно — и на прибыли автоконцернов.

Система безопасности

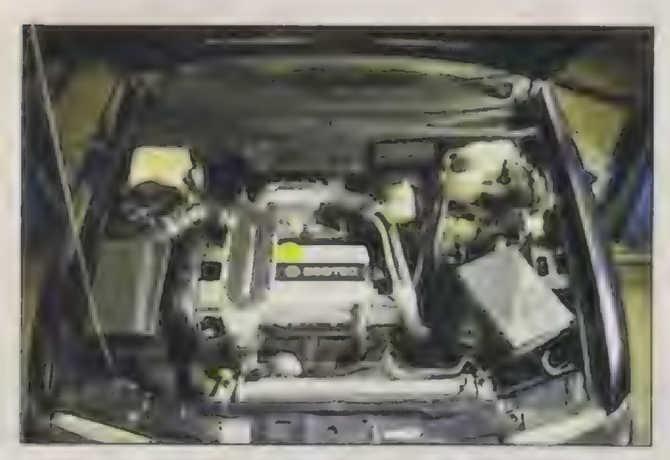
Что же собой представляет «цифровой автомобиль» наших дней? Если не сильно углубляться в тонкости системы и отличия в различных марках автомобилей, то схема выглядит примерно так: электронные блоки, отвечающие за работу различных систем, связаны единой сетью (для увеличения безопасности самые важные цепи дублируются), за их работой следит еще один, центральный компьютер (ЦК), который является как бы мозгом автомобиля и наблюдает за согласованной работой своих коллег. ЦК может не только координировать связи между блоками, но также вести статистику и своевременно информировать водителя о заезде на сервис или возможных неисправностях.

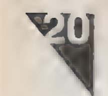
Для полноты картины давайте рассмотрим небольшой пример работы такой системы. Допустим, у нас перегорела лампа правого заднего поворота, а водитель решил повернуть направо и включил соответствующий подрулевой рычаг. Сигнал от этого выключателя попадает в электронный блок, где происходит его первичное преобразование в цифровой код. Уже в цифровом виде сигнал попадает в ЦК, обрабатывается, и выдается аналогичная цифровая команда на передние и задние электронные блоки, отвечающие за световую сигнализацию. С передним светом все в порядке, поэтому по

обратной связи в ЦК приходит ответ, что лампочка мигает. В заднем блоке ситуация другая: получив команду на включение лампы поворотов (опять же, напоминаю, в цифровом виде) электронный блок обрабатывает полученную информацию и активирует схему включения лампы, контролируя при этом падение напряжения при включении. Если лампа перегорела, то никакого падения не будет. Если же лампа короткозамкнута, то падение напряжения будет очень велико и сработает предохранительная система. Анализируя эти параметры, электронный блок делает вывод о неработоспособности данного участка цепи, о чем немедленно сообщается в ЦК. Информация, полученная ЦК, также обрабатывается и направляется во временную память (для последующей помощи в диагностике) и на дисплей, для водителя. Водитель видит сообщение о неисправности и может быстро ее устранить — тем самым во много раз снижается риск создания аварийной ситуации на дороге. Не правда ли, впечатляет? А ведь это уже техника сегодняшнего дня, которая разъезжает не только по заграничным, но и по нашим дорогам.

Автопилот

Суть данной системы — в постоянном контроле за положением автомобиля относительно дороги и других участников движения. Реализуется контроль посредством анализа информации, поступающей с датчиков, установленных в различных местах автомобиля. Так, передние и задние датчики дают информацию о расстоянии между машинами, находящимися спереди или сзади, их скорости движения, дистанции между ними и положении автомобиля на дороге (по полосам дорожной разметки). Еще одна связка датчиков измеряет ускорение или замедление вашей машины, ее крен, угловое ускорение и сцепление с дорожным покрытием. Вся информация попадает в электронный блок на основе современного процессора, где происходит ее анализ и по его результатам выдаются последующие команды другим системам — управления двигателя, тормозной, безопасности и т.п.





Чтобы лучше понять работу системы автопилота, рассмотрим ситуацию, когда машина едет по трассе между другими участниками движения и входит в пологий поворот, в котором резко поменялось состояние дорожного покрытия (например, асфальт с сухого стал мокрым), и автомобиль, идущий впереди, начал резко тормозить. Управление обычным автомобилем в такой ситуации полностью зависит от опыта и реакции водителя и может привести к аварийной ситуации. А как в таком случае поведет себя «умный» автомобиль? Получив информацию о резко изменившихся условиях езды, «электронный мозг» практически мгновенно выдаст команды на сброс оборотов двигателя и включение тормозной антипробуксовочной системы. Машина начнет плавно притормаживать, подбирая оптимальный радиус входа в поворот и контролируя расстояние до идущего впереди автомобиля. Если водитель не очень опытный, то он даже не поймет, что его «ведут», и будет воспринимать ситуацию как должную. Чтобы у водителей не создавалось привыкания к такому стилю вождения, в момент срабатывания этой системы на дисплей выводится информация о ее активации. Как видите, основным исполняющим органом данной схемы является тормозная система. Современные системы управления тормозами (EBS — Electronic Brake System) очень далеко шагнули от примитивных механических схем. Последние поколения таких систем могут не только распределять тормозные усилия на всех четырех колесах (раздельное управление), но и следить за их температурой, процентом износа тормозных колодок, скоростью вращения и т.п. Все данные обрабатываются в электронном блоке, который, как уже отмечалось, интегрирован в основную электронную схему автомобиля...

Жаль, конечно, что данная система не очень применима для наших «высококачественных» дорог, где не то что разметки нормальной нет, но и самой дороги на отдельных участках может не быть ☺!..

Сердце, тебе не хочется покоя...

Следующая рассматриваемая нами система не слишком зависит от качества дорог. Речь идет о сердце любого автомобиля — его моторе. Современный двигатель — это сложное инженерное изделие, выпуск которого стал возможен только благодаря развитию нескольких отраслей промышленности одновременно. Это и новый уровень в обработке металлов с минимальными допусками, и внедрение новых композитных, керамических и т.п. материалов, и, конечно, бурное развитие компьютерной техники. Именно благодаря последней стало возможным полностью контролировать процесс сгорания топлива и, соответственно, работы двигателя в целом.

Что же привносит электронный контроль в работу мотора? Ведь двигатели прошлого прекрасно справлялись «собственными силами»! Зачем же усложнять конструкцию, производственные мощности, стоимость и т.п.? Вопросов много, а ответ лишь один — экология! Да, если на современном оборудовании создать двигатель, спроектированный 50 лет назад, то он будет самым мощным, но за счет чего? Большие размеры, высокий уровень шума, просто ужасная «прожорливость»! К тому же, вредные выбросы в атмосферу, с которыми в полном объеме не могут справиться даже современные системы очистки! Нужен нам такой двигатель? Думаю, людям, хоть чуточку смотрящим в будущее, такой агрегат не понравится.

К сожалению, стоит признать, что на территории постсоветского пространства еще вовсю эксплуатируется техника позавчерашнего дня, за которой тянутся черные шлейфы, вызывая негативную реакцию пешеходов и молчаливое порицание окружающей природы! Но прогресс не стоит на месте, во многих странах все больше ужесточаются экологические требования, вводятся жесткие стандарты и ограничения. И если Украина не хочет отставать от Запада, то нам придется играть по этим правилам. Еще долго нас будут преследовать картины ползущего в гору груженого песком «КамАЗа», который тащит за собой черный шлейф дыма и разбрасывает песчаную пыль по всей дороге!.. К сожалению, пока это наши реалии. Надеюсь, только пока.

Но мы отвлеклись от темы...

Идеальный двигатель должен обладать большой мощностью, малым расходом топлива, компактными размерами, быть экологически чистым, несложным в эксплуатации и дешевым в производстве. Современные моторы, соответствующие требованиям «ЕВРО 3» и «ЕВРО 4», довольно плотно приблизились к этим нормам. Опять же, благодаря техническому прогрессу и, в первую очередь, ее электронной части. Структуру практически любого современного двигателя внутреннего сгорания можно разделить на три составляющие: механическую — собственно агрегат (блок двигателя, поршни, коленчатый вал и т.п.), систему питания (подачу топлива и воздуха) и электронную систему, которая управляет всем этим комплексом. Именно благодаря последней мы и получаем двигатель, отвечающий большинству современных требований. Компьютер управляет не только оборотами, но и количеством подаваемого топлива и воздуха, следит за чистотой выхлопных газов, поддерживает оптимальную мощность в процессе движения автомобиля и т.п.

В то же время электронная система управления двигателем является и противоугонной системой, не позволяющей

завести ваш автомобиль с помощью простого закорачивания проводов (как показывают во многих фильмах). В последнее время интеграция этой системы в «автомобильную компьютерную сеть» позволила еще расширить ее функции. Как уже отмечалось выше, при опасных ситуациях двигатель может снизить свои обороты, а в аварийных режимах даже полностью заблокировать его работу! (Кстати, этим пользуются многие фирмы, устанавливающие противоугонные системы и сигнализации). Но на этом плюсы данной системы не исчерпываются. Современный — это не только средство передвижения на четырех колесах. В зависимости от его назначения (военное или гражданское, специальный автомобиль или серийный) меняется и программа управления работой двигателя, позволяющая с минимальными затратами изменить не только мощность, но и другие характеристики работы агрегата, тем самым унифицируя это устройство и, соответственно, уменьшая его себестоимость. А это, в конечном итоге, отражается на общей стоимости автомобиля, строительной машины, катера и т.д., основанных на данной модели двигателя. Правда, замечательно? Прибавьте к этому взаимозаменяемость многих запасных частей, упрощение ремонта и его более низкую стоимость!

Но неужели все настолько радужно? Конечно, нет. Все эти превосходные возможности и новые технологии требуют больших затрат на разработку, проверку и воплощение в серийные образцы. Гораздо больших, чем 20-30 лет назад, — чего, к сожалению, многие покупатели не понимают, предъявляя к машине требования, аналогичные требованиям к компьютерной технике или мобильным телефонам... Фраза «хороший товар не может стоить дешево» в полной мере применима к современному автомобилю...

Выводы

Подводя итог, повторю, что рассмотренная в статье техника уже колесит по дорогам мира. А ей на смену готовы прийти новые, еще более совершенные технологии! Как утверждают специалисты ведущих автомобильных компаний, современные технологии уже сегодня позволяют создать автомобиль, не требующий вмешательства человека в его управление: сел в машину, задал конечный пункт — и можно заняться своими делами, пока автомобиль доставит вас по наиболее оптимальному маршруту. Почему же такие машины не ездят по нашим дорогам? Дело в совсем маленькой проблемке: осталось лишь уговорить водителей и пассажиров пользоваться таким транспортом ☺...

Окончание. *Начало на стр. 12*

собирают и выставляют в галерее рисунков сайта примеры детского творчества, смешные высказывания детей, а сами дети присылают рассказы о себе и своих увлечениях.

Современные технологии добрались и до древнейшего вида народного творчества — сказок. Очень много сказок представлено на сайте skazka.ural.ru, в том числе здесь есть сказки в *mp3*.

Сайт *«Детская сказка в mp3»* (childrecords.km.ru) предлагает старые сказки, пластинки и концерты в *mp3*-формате.

На сайте *«Детский мир»* (www.skazochki.narod.ru) представлено много сказок, как в текстовом, так и в аудиопредставлении (в том числе и в формате real audio).

Также много разных сказок, в том числе — и аудиосказок есть на сайте *«1001 сказка»* (http://www.1001skazka.com). В дополнение к этому здесь представлены песни и стихи, классические сказки русских авторов, а также тексты, которые можно скачать, распечатать и читать деткам на ночь.

Сайт *«Real-audio для детей»* (www.for-children.narod.ru) содержит около 200 песен из кино и мультфильмов и больше 40 сказок, а также тексты песен, стихов и сказок.

«Лукошко сказок» (lukoshko.net) предлагает много сказок в своей виртуальной корзинке — народные, сказки авторов-классиков, сказки и рассказы о животных, детские стихи, песни, рисунки.

На сайте www.skazka.com.ru собраны сказки и мифы народов мира, литературные сказки, страшные сказки, сказки для взрослых и для малышей. Всего здесь есть более 6 тыс. сказок (рис. 5).

Также в Интернете можно найти отличные коллекции мультфильмов. Побродив по ним, вы сможете найти практически все, что когда-либо предлагал советский кинематограф.

Много советских старых мультфильмов размещено на сайте ulin.ru, причем здесь есть мультфильмы для детей и взрослых, фантастика и спорт, мультсериалы и мультфильмы на библейские сюжеты, а также фильмы отечественные и иностранные, фильмы-сказки.

Интернет — настоящий рай для фанатов. Ведь здесь можно встретить любителей практически любых книг, фильмов, сказок или игр, которые общаются друг с другом на специальных сайтах.

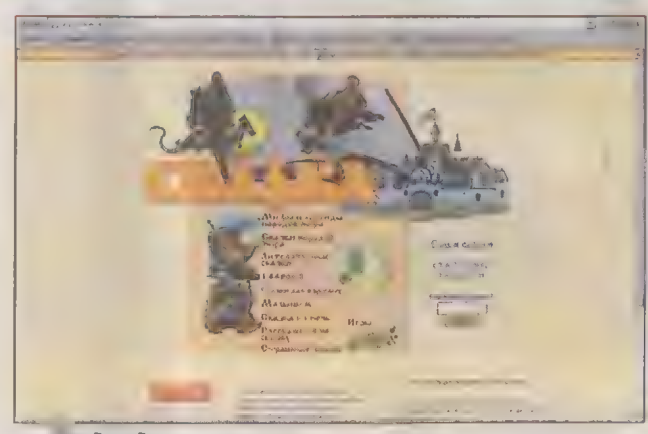


Рис.5

Одним из таких сайтов является сайт izum-gorod.narod.ru — он посвящен произведениям Волкова. Здесь собрано все, что связано с его книгами, — прекрасная антология мультфильмов и фильмов, снятых по мотивам произведений автора, выпущенных как в нашей стране, так и за рубежом. Также здесь размещена информация о фильмах, собраны музыкальные произведения обо всем, что касается *Изумрудного города*. Поклонники творчества Волкова попробовали домыслить историю Изумрудного города, и то, что из этого получилось, они вынесли на суд посетителей сайта.

Фанатам *Гарри Поттера* будет интересен сайт www.hpclub.ru. Здесь собрано все о книгах и фильмах с любимым героем, об авторе серии Джоан Роулинг и актерах, снимавшихся в фильмах. Фотогалерея содержит фотографии актеров со съемок фильмов.

И в заключение приведем адреса некоторых украинских Интернет-магазинов, предлагающих развивающие игры и товары для детей. Это Интернет-магазин *«Вундеркинд»* — http://www.wunderkind.kiev.ua, *«Розумник»* — http://www.rozymnuk.com.ua, *«Знайка»* — http://www.znaika.com.ua.

Детский Интернет — уникальный кладезь полезных и интересных вещей, которые понравятся юным пользователям. Путешествие в Сети может стать неплохим времяпрепровождением — конечно, если оно контролируемо и дозировано по времени.

Третий глаз в моем багаже

Игорь КНЯЖЕВ

Ничто так не близко русской душе, как непоколебимая вера в халяву. И ничто так не поддерживает и не вызывает бурную жажду деятельности, как возможность ее достигнуть. Вот и я захотел приобрести за умеренные деньги качественный цифровой фотоаппарат с хорошим функциональным запасом, который вдобавок не будет требовать от своего хозяина обширных знаний и умений в области фотографии. Исходя, как минимум, из существования данной статьи, вы уже догадались, что такое возможно ☺.

После тщательного ознакомления мой выбор пал на продукцию фирмы **Olympus**. Ребята всегда славились наилучшим балансом цены и возможностей — не подкачали они и на этот раз.

Допустимая цена имела точную верхнюю границу, а требования возрастали равномерно при ознакомлении с каждой следующей моделью. Из курса мат. анализа следует существование предела последовательности поисков ☺, и, в конце концов, я остановился на модели **c55**. Посудите сами — из линейки 5-мегапиксельников (c500, c55, c5060), c55 подходит начинающему фотографу наилучшим образом. У нее наибольший оптический зум — 5х, по сравнению с 3х и 4х у младшей и старшей моделей; уже далеко не «мыльничная» начинка (об этом ниже); цена же не успела окончательно скрыться в облаках, она (300 у.е.) недалеко ушла от откровенно любительского c500 (230 у.е.) и далеко не так кусается, как цена полупрофи c5060 (450 у.е.) (**рис. 1, 2**).

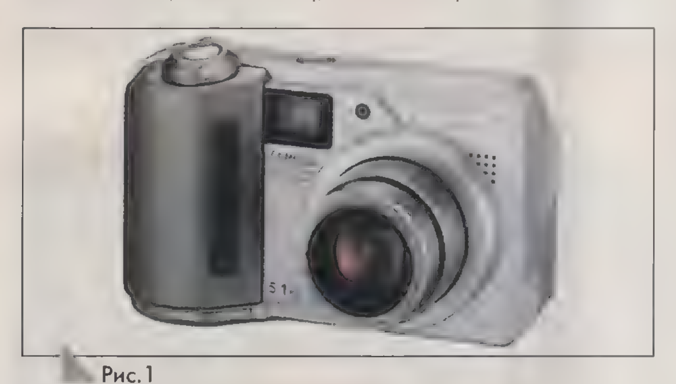


Рис.1



Рис.2

Первые впечатления

Первое, что приходит в голову после взгляда на фотоаппарат, — емкое народное определение «морда кирпичом». Аппарат большой и кажется неуклюжим. Однако он «прирастает» к рукам после двух-трех походов на фотоохоту (особенно когда на дворе жуткий мороз ☺).

Корпус, как и у остальных представителей серии c**, выполнен из крепкого сплава, что позволяет аппарату стойко выдерживать удары судьбы и молотка. С молотком я, конечно, преувеличиваю, но шкурка действительно сделана крепко.

Естественно, о маленьком весе мечтать не приходится. Без батареек вес c55 составляет 245 грамм (умный Ворд подсказывает, что это почти 9 унций ☺), а сколько аппарат весит «с полным баком» — я даже не проверял.

Но в здоровом теле — здоровый дух. Фотоаппарат поражает количеством всевозможных настроек, которые, на первый взгляд, труднодоступны. На клавиши быстрого доступа дизайнеры и инженеры вынесли самую малость функций — на корпусе растут: колесико режимов, кнопка просмотра сделанных фото и видео, кнопка с загадочной надписью «AEL», кнопка настроек вспышки и «ромашка» управления меню.

Колесико режимов выполнено очень удачно — начиная от расположения и заканчивая набором вынесенных на него функций. Через него мы получаем доступ к четырем режимам ручной съемки (*P, A, S, M*), одной из 4-х сохраняемых собственных ручных настроек (*My*), можем переключиться в *Scene* и выбрать один из 10-ти сценарных режимов, снимать полностью автоматически (*Auto*), записывать видео (рисунок видеокамеры) и просматривать отснятый материал (пиктограмма «play»).

Кнопка *OK/Menu* окружена четырьмя ОЧЕНЬ многофункциональными клавишами управления. Кроме предоставления банального доступа к меню, эти клавиши, в зависимости от выбранного режима, могут осуществлять те или иные ручные настройки — чувствительности, диафрагмы, выдержки; включать/выключать и настраивать ручной фокус; там же регулируется качество сделанных снимков и многое-многое другое.

Недолгие тренировки обязательно принесут плоды, и функциональная связка «колесико режимов + кнопки управления меню» без труда поможет добраться до всех необходимых настроек. Да и автоматика работает довольно неплохо, так что часто копаться и не приходится. Разве что установку баланса белого одним нажатием можно было все-таки вынести наружу, этой функцией приходится пользоваться часто (**рис. 3**).



Рис.3

Замечательным ходом я считаю ручной контроль вспышки — она не выдвинется из корпуса до тех пор, пока руками не нажмешь отвечающую за это клавишу. Вспышечная автоматика, по-моему, у «олимпусов» работает довольно криво, срабатывая когда только возможно, а благодаря этому решению мы можем унять ее «чрезмерный пыл».

Разъем под «горячий башмак» для внешней вспышки не предусмотрен, однако есть вход для внешнего питания из сети переменного тока, что может оказаться очень полезным. Сам блок питания придется покупать отдельно, в наборе поставки он отсутствует.

Меню

Выполнено меню в традиционном «олимпусовском» стиле — закладками. Для облегчения восприятия оно может быть как англо-, так и русскоязычным. Кроме этих двух предустановлено еще несколько языков, а если и этого окажется мало, есть возможность дозагрузки.

Меню разделено на 4 основные группы — настройки камеры, настройки снимка, закладка «карта» с единственной функцией форматирования последней и различные внутренние настройки. Наибольшее количество возможностей скромно прячется в первых двух закладках. Остановимся на них поподробнее.

В первой мы можем настраивать экспозицию, автофокус, выбирать скорость фотографирования — по одной, быстрая съемка до 2.7 кадров в секунду, автобрекетинг; настраивать чувствительность ISO (диапазон от 80 до 400); изменять яркость вспышки (со значениями ±2 и шагом в 1) и задержку вспышки для достижения различных результатов — нивелирование эффекта красных глаз, создание различных световых эффектов в ночное время; включать/отключать подавление шума, цифровой зум и автофокус (последний, к слову, невероятно быстро сажает батареи); задавать панорамную съемку; выбирать цветность — RGB, сепия, ЧБ; настраивать вывод различных показателей, графиков, меток автофокуса прямо во время подготовки к съемке.

Во второй вкладке — настройки баланса белого (ручной ±7, несколько предустановленных режимов, установка в одно касание), резкости, контраста и насыщенности (±5).

Балансируем на грани автоматики

Хочется в очередной раз похвалить разработчиков фотоаппарата. Они сделали все возможное для облегчения процесса фотографирования без особого ущерба качеству. Во-первых, благодаря хорошей оптике и матрице. Как говорится, «клиэнт, проходя мымо пыхты, попадает в мои руки, а дальше — дело техники». Свет проходит сквозь линзы и попадает именно туда, куда надо, и именно так, как надо; в результате фото получаются без искажений и шумов. Во-вторых, автоматика почти всегда на высоте. Самых теплых слов заслуживает работа автофокуса, его не так-то просто сбить с толку. Он работает практически как человеческий глаз — проблемы возникают там, где нам самим приходится прилагать определенные усилия, чтоб увидеть цель; он фокусируется именно туда, куда в первую очередь фокусировался бы взор спокойно рассматривающего картину человека. Лично мне автофокус не пригодился лишь в двух случаях — в первом я хотел сфотографировать уходящие вдаль железнодорожные пути сквозь ветви дерева, которое отстояло от меня метров на 10, а второй случай — абсолютно искусственный, я добивался фокусировки на башенке дома напротив сквозь сетчатую штору и ветвистое растение (с непроизносимым названием) на подоконнике. В обоих этих случаях я благодарил функцию ручного фокуса, которая справилась с обеими задачами на ура. Когда включаешь ручной фокус, в центре экранчика видоискателя возникает как бы картинка поверх основной, которая показывает, насколько четко будет виден предмет фокусировки. Все сделано очень качественно и нареканий не вызывает ни малейших. К тому же, при недостаточном освещении на близком расстоянии фотоаппарат помогает себе красной подсветкой фокуса.

Если вы только начинаете познавать мир сквозь объектив, то для фотографий, требующих быстрой реакции, можно спокойно использовать сценарные режимы, они сделаны архикачественно. А вот на статических можно познавать все «методом тыка». И не расстраивайтесь, если после 10–15 минут подборки наилучшего баланса ручных параметров, после нескольких десятков сделанных пробных фотографий, снимок, сделанный в сценарном режиме, все-таки окажется лучше. Во-первых, это значит, что олимпусовцы не зря едят свой хлеб, а во-вторых, дает стимул к самосовершенствованию, ведь всегда приятно показать себе и остальным, что ты умнее машины. Но для этого — учиться, учиться и еще раз учиться.

Функции «макро» и «супермакро» (**рис. 4, 5**) реально расширяют возможности творческой фотографии — по снимкам насекомых, сделанных в этих режимах, можно изучать биологию, а переключение в супермакро позволяет снимать на расстоянии двух сантиметров (ближе уже некуда, объектив побить можно).



Рис.4



Рис.5

Очень хорошая вещь — регулировка вспышки (**рис. 6, 7**). Я стараюсь фотографировать без вспышки и разбирался в ней до самого последнего момента по минимуму. А зря! Уверен, многие сталкивались с проблемой: если штатива нет, помещение темновато, и в нем довольно много отражающих



Рис.6

поверхностей (не обязательно зеркала — хотя бы покрытое лаком дерево), снимок со вспышкой получается и переосвещенным, и с разными абсолютно ненужными светлыми пят-



Рис.7

нами. Так вот! Для того, чтобы этого избежать, можно сделать яркость вспышки минимальной. Естественно, надеяться на достаточную освещенность дальних объектов при этом не приходится, но все имеет свою цену.

С помощью настроек диафрагмы, выдержки, чувствительности можно добиваться большей или меньшей четкости и освещенности фотографии, как всей, так и частично (**рис. 8**). Тут надо лазить, настраивать, пытаться — однозначный рецепт наилучших настроек неведом.

Дополнительно

Фотоаппарат может послужить прекрасной заменой сканеру: достаточно перевести снимок на расширение 1024×768 и сфотографировать лист — при этом размер снимка будет в пределах 50-80 Кб, качество же не пострадает ни на йоту. А сделанный снимок далее можно, при необходимости, распознавать сканерным софтом.



Рис.8

Очень полезным в «полевых» условиях является факт работы аппарата от четырех АА-батарей или от двух фирменных батареек Olympus. Это однозначно лучше, чем работа от «фирменных аккумуляторов», — севший фотоаппарат можно подкормить в ближайшем ларьке с батарейками.

Для условий поездки, дефицита времени и свободного места на карточке разработчики предусмотрели возможность просмотра отснятого материала на телевизоре. Сразу хочу посоветовать — европейские телевизоры имеют другой разъем видео- и аудиовхода в сравнении с нашими. Необходимо запастись переходником «тюльпан-скарт», фото прилагается. Однако, вопреки естественному желанию пользователя получить все и сразу, аппарат никоим образом не может послужить заменой видеопроигрывателю. Чисто теоретически, на карточку фотоаппарата можно было бы записывать видео и воспроизводить на большом экране. Но видео снимается, к сожалению, с маленьким даже для телевидения расширением 320×240, ситуацию не спасает ни вполне достаточное количество кадров в секунду (30 штук), ни неплохой встроенный микрофон для записи звука.

Машинка, в отличие от людей, стойко переносит морозы: -20° никак не сказываются на ее состоянии.

Выводы

Аппаратом я жутко доволен, в любой фотографии четко просматривается каждая вложенная копейка. Единственное, что не дает мне морального права назвать этот фотоаппарат идеальным, — сжатие фотографий. Свежеотснятое безжалостно сжимается в *JPEG*, и с этим ничего не поделаешь. При этом несколько страдает цветопередача — тончайшие оттенки вы передать не сможете ☹.

Неудобно также расположен оптический видоискатель — мало того, что посредине, так еще и для «прицеливания» с его помощью приходится прижиматься щекой к экрану 5-сантиметрового LCD-видоискателя, что может крайне негативно сказаться на чистоте последнего.

ТАБЛИЦА

Оптический зум	5x
Фокусное расстояние	7,9-39,5 мм (экв.38-190 мм объективу формата 35 мм
Максимальная диафрагма	1:2.8(широкий угол) – 4.8(телефото)
Монитор	Цветной TFT ЖК-монитор, 115000 пикселей
Диапазон выдержек	15-1/2000 с
Чувствительность	ISO 80, 100, 200, 400
Режимы съемки	Автоматический, с приоритетом диафрагмы, с приоритетом выдержки, ручной, тонкая подстройка белого
Серийная съемка	До 5 кадров (2.7 кадров/с)
Съемка видео	320x240@30/15 fps
Карта памяти	xD-Picture объемом 16 Мб
Питание	4 элемента АА
Размеры и вес	110x65x47 мм, 245 г

Вот и все редкие минусы, замеченные мною в этом чуде иноземной техники. Его тактико-технические характеристики смотрите в **таблице**.

Старая песня на новый лад

Владислав СВЕТЛИЧНЫЙ
vladsv@inbox.ru

Окончание, начало см. в МК, №06 (385)

Для продолжения работы с amaroK создадим коллекцию музыкальных файлов. Не закрывая диалоговое окно настроек, перейдите в раздел **Збірка** и укажите директории, в которых находятся ваши музыкальные файлы. Закройте диалог настроек и выполните команду **Інструменти>Заново переглянути збірку**. Плеер просканирует указанные вами директории на предмет наличия аудиофайлов и занесет их в свою базу данных. Почему мы отказались проделать это сразу, в *Майстері першого запуску*? Все очень просто — в этом случае кириллические тэги были бы проинтерпретированы как latin1, со всеми вытекающими последствиями: знаки вопроса, квадратики и кракозяблики в плейлисте ☺.

После того как были выполнены все предварительные действия, можно обратить внимание на интерфейс плеера — **рис. 1**

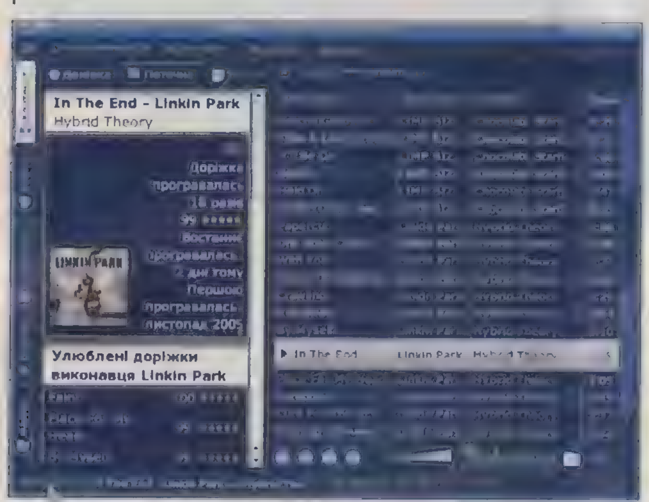


Рис.1

Слева находится боковая панель, называемая в документации попеременно то *навигатором*, то *сайдбаром* ☺. Справа от нее — *плейлист*. Сверху плейлиста находится *строка поиска* (которая поддерживает, между прочим, регулярные выражения), снизу — *панель инструментов*, содержащая кнопки управления плеером, регулятор громкости, анализатор, кнопки редактирования плейлиста. Панель инструментов настраивается через **Параметри>Налаштування пеналів**

Обратим внимание на боковую панель. Она состоит из нескольких закладок: *Контекст*, *Збірка*, *Списки композицій*, *Пристрій*, *Файли*. Рассмотрим каждую из закладок подробнее.

Контекст. Эта закладка состоит из четырех других вкладок. Первые две, **Домівка** (**рис. 2**) и **Поточна** (**рис. 3**), показывают статистику музыкальных композиций соответственно по всей коллекции музыки и применительно к композиции, проигрываемой в данный момент. Глядя на скриншоты, вы могли заметить числа (в диапазоне от 0 до 100) и звездочки возле названия треков. Так вот, эти числа — *рейтинг песен*, вычисляемый плеером по специальному алгоритму, а звездочки — его наглядное отображение. Если вы перейдете на вкладку **Тексти пісень** (**рис. 4**), то плеер закачает текст песни с **lyrc.com.ar** и явит пред ваши очи надпись: *Внимание! Поскольку сервер lyrc.com.ar не так давно изменил форматирование песен, старые версии amaroK могут не справиться с распознаванием лирики, поэтому рекомендуется обновиться хотя бы до версии 1.3.8.* Закачанные тексты плеер сохраняет, так что вам не придется закачивать их при каждом проигрывании песни (впрочем, это справедливо только для ветки 1.3 и выше ☺). Большой интерес также представляет вкладка **Виконавець**. Если вы откроете ее, то плеер закачает с Википедии (**wikipedia.org** — самая большая свободная энциклопедия) информацию об исполнителе текущей песни, список альбомов и т.д. Внутри этого мини-браузера также можно перемещаться по гиперссылкам, которые содержит страница. Очень удобно!

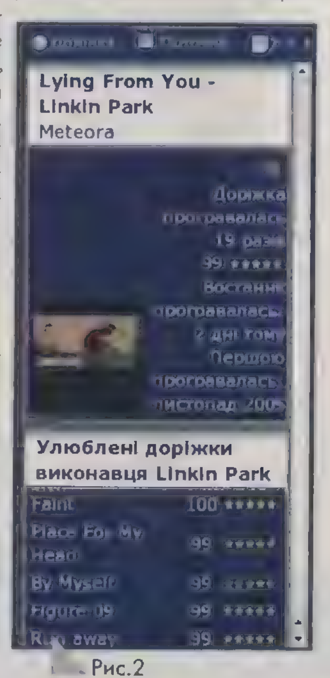


Рис.2



Рис.3

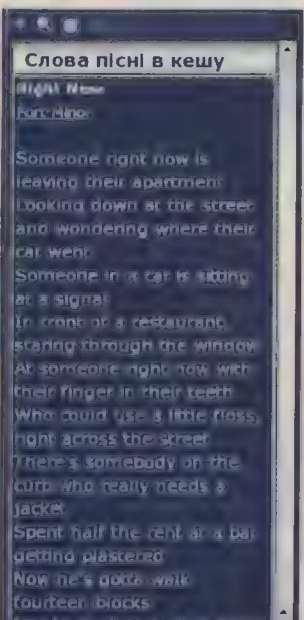


Рис.4

Кстати, amaroK поддерживает установку тем для закладки **Контекст** (диалоговое окно настроек, раздел **Вигляд**). Сами темы можно найти на домашней странице плеера и на сайте **kdelook.org**, в разделе *amaroK Themes*.

Следующая закладка — **Збірка**. Возможно, пользователям winamp-подобных плееров будет трудно привыкнуть к тому, что музыкальная коллекция представляет собой организованную базу данных, а не свалку на винчестере — но, поверьте, оно того стоит! (**рис. 5**)

Я уже забыл о том, как когда-то рыскал по каталогам в поисках нужного трека, сотни раз открывая постылое диалоговое окно открытия файлов, чтобы составить один-единственный плейлист. Если же организовать музыкальную коллекцию в базу данных (что мы с вами уже сделали), то ничего этого делать не придется. Просто перетащил мышью композицию в плейлист — и все готово. Таким же образом можно перетаскивать целые альбомы, все песни одного исполнителя и даже всю коллекцию сразу ☺. Что? Вы говорите, в Windows Media Player и WinAMP также реализованы библиотеки мультимедиа? Не смешите тапочки Линуса Торвальд-

са! ☺. Оно-то реализовано, но о том, КАК оно реализовано, я лучше промолчу ☺. Если уж с чем-то сравнивать amaroK в данном отношении, то разве что с макинтошевским iTunes.

Списки композицій. По-простому говоря, плейлисты ☺. На этой закладке находятся обычные созданные пользователем плейлисты, так называемые *«кмітливі» плейлисты* (например, вся музыка в жанре Reggae или наиболее часто проигрываемые композиции P.O.D; можно создавать свои «кмітливі» плейлисты — нажмите на кнопку **Додати** и в выпадающем списке выберите **Кмітливий список композицій**, затем в появившемся диалоговом окне задайте условия, которым должны соответствовать композиции в создаваемом плейлисте), *динамические плейлисты* (об этом чуть ниже) и *радиопотоки*. Все эти плейлисты можно экспортировать в формат M3U: для этого просто перетащите мышью список из окна amaroK в окно файлового менеджера или на Рабочий стол. Также возможен импорт плейлистов PLS и M3U.

Рис.5

Далее следует закладка **Пристрій**. Счастливые обладатели iPod могут порадоваться: в amaroK присутствует прекрасная поддержка этого устройства. Поскольку я таковым обладателем не являюсь ☺, то ничего более подробного на этот счет сказать не могу.

Закладка **Файли** — не что иное как более продвинутый диалог открытия файлов. Поддерживается drag'n'drop в текущий плейлист, присутствуют закладки и строка поиска.

С боковой панелью мы разобрались, теперь перейдем к плейлисту. Я не думаю, что читателям МК необходимо рассказывать о том, что это такое и зачем нужно ☺. Я остановлюсь лишь на особенностях его использования в плеере amaroK.

Итак, как вы знаете, в плейлисте композиции в общем случае проигрываются по порядку, сверху вниз. Также в amaroK, как и в любом другом плеере существуют режимы *Повторять плейлист*, *Повторять дорожку* и *Случайный порядок*. Новшеством же является *Динамический режим*, при котором amaroK может сам добавлять композиции в плейлист, удаляя из него те дорожки, которые уже были проиграны. При этом добавлять треки в плейлист в процессе проигрывания плеер может тремя способами. Способ первый — случайным образом выбирать композицию из коллекции и добавлять ее в конец плейлиста. Второй способ — учитываются ваши персональные предпочтения. В этом случае amaroK обращается к серверу **last.fm** и добавляет в плейлист песни, близкие по жанру к тому, что вы любите слушать. Способ третий — добавлять песни в плейлист, выбирая их случайным образом из заданного вами списка композиций. Настроить динамический режим можно на закладке *Списки композицій* боковой панели.

Другая возможность изменить порядок проигрывания треков в плейлисте — использование *очереди*. Чтобы поставить какую-либо дорожку в очередь, нужно просто-напросто щелкнуть на ней левой кнопкой мыши, удерживая нажатой клавишу *Ctrl*, либо щелкнуть на ней правой кнопкой мыши и выбрать в появившемся контекстном меню пункт **Поставити доріжку в чергу**. Таким же точно образом

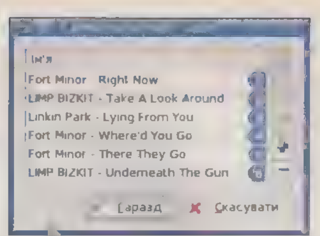


Рис.6

композиции удаляются из очереди. Эта возможность есть и в других линуксовых плеерах, например в XMMS и Beep Media Player (хотя отсутствует во всех известных мне плеерах для Windows). Но несомненным новшеством является возможность использования *Менеджера очереди*, который предоставляет удобный интерфейс для создания или редактирования очереди в текущем плейлисте. Окно Менеджера очереди доступно через **Інструменти>Керування чергою** (**рис. 6**).

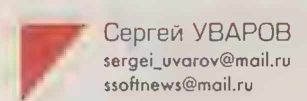
Полезной фичей представляется возможность отправить на запись выделенные дорожки/текущий альбом/все песни текущего исполнителя, используя CD-писалку *K3b*. Для этого опять же берем контекстное меню плейлиста, вызываемое нажатием правой кнопкой мыши.

Наверное, рассматривая скриншоты к этой статье, вы уже успели заметить, что каждый альбом вашей коллекции можно сопроводить особой обложкой — для этого используется *Менеджер обложек*, вызываемый пунктом меню **Інструменти>Менеджер обкладинок**. По сути, обложкой для альбома является обычный графический файл, который можно вручную указать в Менеджере обложек. А можно (и в большинстве случаев даже нужно!) попросить amaroK загрузить обложки из Интернета, с сервера **amazon.com**. Единственный неприятный нюанс в этом случае — это лицензионная политика Амазона, которая запрещает хранить на компьютере закачанную с сайта информацию более 90 дней. В старых версиях плеера по истечении этого срока все обложки просто удалялись, сейчас же они удаляются и закачиваются заново.

Статья близится к концу, и уже не хватает места, чтобы рассказать о настраиваемом On-Screen Display, визуализациях, эквалайзере, об управлении при помощи DCOP и многих других возможностях amaroK. Более того, функциональность программы можно расширять до бесконечности благодаря поддержке скриптов на языке Python. Для управления скриптами используется *Менеджер скриптов* (пункт меню **Інстументи>Менеджер скриптів**), а сами скрипты можно найти на сайте **kde-apps.org** в разделе *Multimedia*. Кроме того, для управления плеером создано бесчисленное количество апплетов для панели и SuperKaramba-десклетов. Искать их нужно все там же — на **kde-apps.org** и **kdelook.org**. На этом я с вами прощаюсь.

Linux forever!

У железных ворот



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Приветствую всех читателей! Сегодня мы вновь затронем проблему безопасности — враг-вирус не дремлет, и присутствие хорошего антивируса на компьютере современного пользователя по-прежнему желательно и необходимо.

Современные антивирусные пакеты позволяют снизить до минимума опасность проникновения в компьютер вирусов, естественно, при должном отношении пользователя к безопасности. Мы также рассмотрим несколько иных направлений защиты — ограничение доступа к недозволенным ресурсам Сети, защиту от троянов и spyware, а также шифрование документов в операционной системе Windows и Microsoft Office.

a-squared Free edition 1.6.1

Специализация этого антивирусного пакета — защита пользовательского компьютера от разнообразных malware-инфекций — троянов, интернет-червей, шпионов и звонильщиков. Началу работы с программой предшествует создание аккаунта на домашней странице разработчика во время инсталляции утилиты, необходимого для получения обновлений. После получения специального кода и вставки его в специальную же форму происходит загрузка базы сигнатур, последних обновлений и файлов локализации интерфейса. Антивирусная база содержит более 50 тысяч сигнатур вредного кода.

Дополнительно программа добавляет еще один пункт в контекстное меню Проводника, предоставляя возможность быстрой проверки выделенных объектов. В основном режиме антивируса доступно сканирование оперативной памяти, проверка локальных дисков, а также любых других папок, вручную добавляемых в область проверки. Сканирование происходит неспешно, зато оно вполне эффективно. По ходу работы антивирус позволяет выявить потенциально опасные файлы и неизвестные, но подозрительные malware.

Загрузить программу можно с **download6.emsisoft.com/a2freesetup.exe**, размер дистрибутива 3.04 Мб, интерфейс русский и английский, Windows 98–XP, freeware.

Avast! Home Edition 4.6

Антивирусный пакет Avast! Home Edition ориентирован на домашние компьютерные системы — сие явствует как из названия, так и из внешнего вида софтины. Своим интерфейсом главное окно антивируса напоминает проигрыватель, к тому же он поддерживает смену скинов. При запуске программа автоматически проверяет запущенные процессы и оперативную память на наличие вредоносных программ. Очень удобно реализовано управление основными функциями программы непосредственно в главном окне. По обеим сторонам окна имеются кнопки быстрого вызова — открытие вирусного хранилища, изменение чувствительности резидентного сканера, обновление антивирусной базы, выбор объектов для сканирования и т.п.

Кроме оперативной памяти, антивирус позволяет сканировать любые локальные и сетевые диски, подключаемые пользователем. При запуске почтовых программ активизируется специальный модуль, отслеживающий вредоносный код в получаемых пользователем письмах.

Программа имеет множество разнообразных настроек, позволяющих настроить антивирус в полном соответствии с пожеланиями пользователя. Если вам все же не хватит возможностей home-версии, через соответствующий пункт меню программу можно обновить до версии Personal.

Сам антивирус распространяется бесплатно для некоммерческого использования, однако работает лишь на протяжении 60 дней, после чего необходима бесплатная регистрация на сайте разработчика, дающая возможность пользоваться программой еще в течение одного года.

Дистрибутив антивирусного пакета доступен для загрузки с **files.avast.com/iavs4pro/setuprus.exe**, размер 9.54 Мб, русский интерфейс, Windows 95–XP.

В дополнение к основным антивирусным пакетам желательно использовать небольшие специализированные утилиты, ориентированные на поиск и удаление всяческих разновидностей известных вирусов. Этот способ очень эффективен, особенно если ваша антивирусная база обновляется не так часто, как появляются сами вирусы. Рассмотрим несколько таких программ.

Avast! Virus Cleaner Tool 1.0.208

Небольшая программа avast! Virus Cleaner Tool служит для поиска и удаления различных интернет-червей. Утилита не требует установки, достаточно запустить ее и нажать на кнопку *Пуск проверки*. Последовательно проверяются оперативная память, активные процессы, папка автозагрузки программ, а также локальные диски (рис. 1). Программа позволяет успешно справляться с такими разновидностями вирусов, как Beagle, Klez, Mydoom, Netskym Sircam, Sober, Sobig, Swen и др.

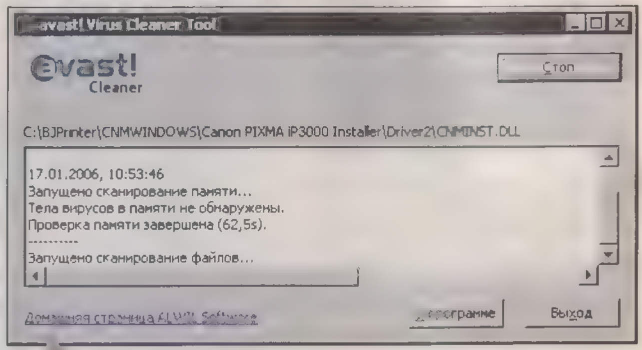


Рис. 1

Весь процесс сканирования отображается в лог-файле. При нахождении вируса программа предлагает два варианта — вылечить зараженный файл (если это возможно) или удалить.

Программа доступна для загрузки с **files.avast.com/files/eng/aswclnr.exe**, размер 376 Кб, freeware, русский интерфейс, Windows 95–XP.

Arovax AntiSpyware 1.0.422

По последним сообщениям информационных агентств по состоянию на декабрь 2005 года, наибольшая активность в среде вредоносного ПО наблюдается у клавиатурных шпионов. Большинство разновидностей этой дряни умудряется попадать на компьютер пользователя даже при наличии установленного брандмауэра и антивирусного пакета.

Если с этим у вас пока не наблюдается проблем, но вы все же недовольны своими программными средствами для отлова шпионских программ, обратите внимание на эффек-

тивную и бесплатную утилиту Arovax AntiSpyware. Программа отличается интуитивно понятным интерфейсом и отсутствием каких-либо меню и дополнительных функций. Все размещено в главном окне программы (**рис. 2**).

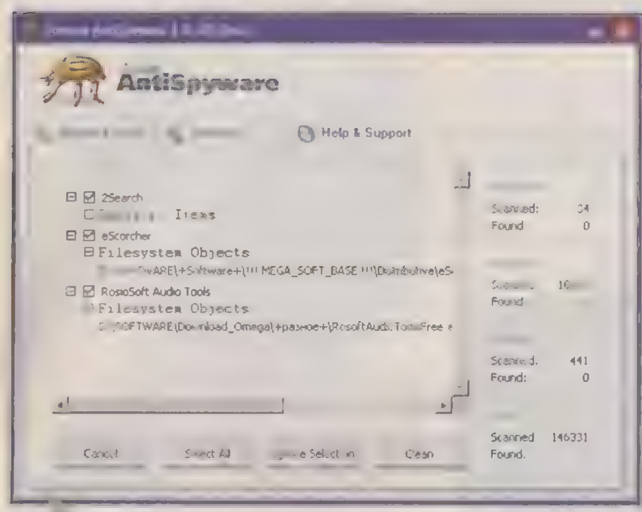


Рис.2

Работать с программой легко, доступны на выбор быстрый и полный режимы проверки компьютера. Первый предназначен для анализа текущих процессов в оперативной памяти, проверки регистра, cookies, а также файлов исключительно по их расширению. Полный способ проверки предоставляет большее количество возможностей. Проверка происходит по идентичному направлению, только теперь подвергаются анализу любые файлы, находящиеся на жестком диске. Причем в настройках можно самому указать, какие локальные диски следует проверять, а какие нет. Скорость сканирования системы достаточно высока, к тому же во время проверки программа использует небольшое количество системных ресурсов.

Текущая версия программы содержит в своей базе более 33 тысяч сегментов вредоносного кода. Загрузить утилиту можно с **www.arovaxantispyware.com/download/aas_1.0_setup_422.exe**, размер дистрибутива 2.25 Мб, Windows 98–2003.

Advanced Porno Blocker 1.0

В нынешнюю эпоху распущенности и вседозволенности уместность таких полезных продуктов, как Advanced Porno Blocker не подлежит сомнению. Как можно заметить по названию программы, предназначена она для ограничения доступа к web-сайтам, содержащим информацию порнографического характера. Утилита является фильтром для браузера Internet Explorer, после своей установки помещается в трей и работу свою выполняет в фоновом режиме.

Суть же фильтрации основана на анализе содержимого, размещенного на посещаемых пользователем сайтах. Да, есть немало аналогичных программ, позволяющих блокировать доступ к сайтам на основе списка запрещенных адресов, но фильтрация по содержанию, используемая программой, оказывается значительно эффективнее. Так, каждая загружаемая страница анализируется на частоту слов сексуального характера — если их достаточно много, страница просто закрывается. Как утверждают разработчики программы, такой метод позволяет заблокировать более 90% посещаемых порнографических ресурсов.

В первую очередь, программа будет полезна всем родителям, имеющим дома компьютер, а также системным администраторам различных учреждений.

Убедиться в эффективности работы программы вы сможете сами, загрузив программу с **www.softeza.com/download/apb.zip**, размер дистрибутива 608 Кб, русский интерфейс, shareware.

Dekart Secrets Keeper 3.11

Молдавский разработчик программного обеспечения компания **Dekart** недавно обновила свой продукт для шифрования данных, который я и хочу вам представить.

Утилита Dekart Secrets Keeper имеет интуитивно понятный интерфейс и располагает мощными возможностями для ограничения доступа к вашим данным путем их шифрования. При инсталляции утилита встраивается в приложения Microsoft Office — Word, Excel, Access, добавляя две свои кнопки на панель инструментов.

Интерфейс программы выполнен в виде небольшого окошка (**рис. 3**), в котором пиктограммами представлены основные функциональные кнопки для шифрования и расшифровывания файлов и создания самораспаковывающихся архивов (в формате EXE).

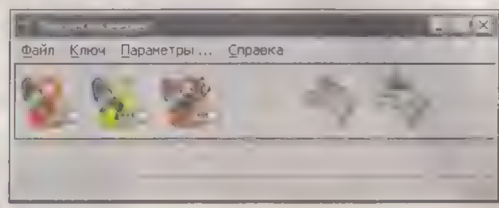


Рис.3

В своей работе программа предлагает различные варианты аутентификации — одно-, двух- и трехфакторную аутентификацию, использующую в дополнение к основному 256-битному алгоритму шифрования данных возможность сохранения пароля доступа на внешних носителях, таких как USB-накопители, CD, флоппи-диски. При создании зашифрованных данных можно использовать различные варианты:

- ✓ устанавливая пароль к зашифрованному файлу, программа автоматически проверяет его на устойчивость ко взлому;
- ✓ при использовании внешнего носителя в качестве аппаратного ключа программа позволяет сгенерировать ключ высокой сложности и сохранить его на внешнем носителе. При этом для доступа к паролю на носителе необходимо иметь PIN-код — без знания кода и аппаратного ключа получить доступ к зашифрованным данным будет невозможно;
- ✓ более изощренным методом использования аппаратного ключа является биометрическая аутентификация, подразумевающая наличие устройства биометрического контроля (сканер отпечатков пальцев). В данном случае для получения доступа к зашифрованным данным утилите необходимо будет получить отпечаток пальца;
- ✓ если же любой из вариантов по отдельности вам кажется недостаточным, для получения максимальной защиты можно использовать все вышеуказанные методы или их комбинацию.

Незарегистрированная программа работает на протяжении 30 дней, без какого-либо ограничения функциональности. Дистрибутив доступен по адресу **www.dekart.com/pub/products/Secrets%20Keeper/current/Russian/SecKeeper.exe**, размер 1.31 Мб, многоязычный интерфейс, Windows 9x–XP.

Lavasoft ARIES Rootkit Remover 1.0

Недавний скандал с аудиодисками Sony BMG, которые содержали в качестве системы защиты от нелегального копирования специальный руткит, не лучшим образом сказался на репутации этой почтенной компании. Используемое, по словам представителей компании, исключительно в благих целях, это средство вызвало широкую волну протеста пользователей, не пожелавших превращать свою систему в рассадник всякой гадости.

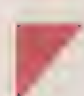
Для тех, кто не в курсе, руткит — это набор средств, которые позволяют прятать различные компоненты (иногда вредоносные) от современных антивирусных и диагностических приложений. Для вирусописателей это идеальная лазейка — они могут использовать руткит в своих целях, заставляя его прикрывать их творения.

Небольшая и не требующая инсталляции утилита Lavasoft ARIES Rootkit Remover от разработчиков популярного антишпионского продукта Ad-Aware позволяет удалить имеющиеся руткиты из системы. Для анализа системы необходимо запустить утилиту и выбрать анализ системы. При этом программа предложит закрыть все работающие на данный момент приложения во избежание потери данных. Результаты анализа появляются почти мгновенно.

Загрузить утилиту можно с **updates.ls-servers.com/AriesRemoverInst.exe**, размер 369 Кб, freeware, английский интерфейс.

На этом позволю себе закончить. Пусть ваша система будет чистой всегда!

Маякни 3D-графикой



Александр САНЖАРЕВСКИЙ

Здравствуйте уважаемые читатели и «майщики» ☺... В прошлой статье мы закончили наш собственный проект рассмотрением стандартного визуализатора (в народе именуемого Рендером). Сегодня мы познакомимся с визуализатором **Mental Ray**. *Наконец вы узнаете все преимущества и недостатки этого визуализатора, о котором я не раз упоминал в своих статьях.*

Продолжение, начало см. в МК, №№ 3 (330), 6 (333), 10 (337), 15 (342), 18–19 (345–346), 24 (351), 26 (353), 30 (357), 34 (361), 36 (363), 38 (365), 44 (371), 48 (375) за 2005 г. и № 4 (383) за 2006 г.

Начиная с пятой версии Maya, в комплект программы входит визуализатор **Mental Ray**. Данный визуализатор очень быстро завоевал внимание публики и пользователей (вплоть до того, что его начали использовать в киноиндустрии). С его помощью создаются настоящие шедевры! Этот визуализатор задействует все основные параметры программы Maya, что позволяет довольно легко разобраться с процессом визуализации.

Что представляет собой Mental Ray? Перейдем от знакомства к практике. При запуске программы Maya в окне *Output Window* вы должны увидеть информационные сообщения о визуализаторе, его версии, дате выпуска и т.п.

Если вы не видите таких сообщений или окна Output Window вообще нет, значит, вам следует загрузить данный визуализатор. Для этого заходим в *Window-Settings/Preferences/Plug-in Manager*, ищем строку *Mayatomr.mll* (**рис. 1**) и отмечаем флажками пункты *loaded* (для того, чтобы



Рис.1

загрузить визуализатор немедленно) и *autoload* (для того, чтобы визуализатор загружался вместе с программой). Теперь у вас должно появиться окно Output Window с соответствующей информацией.

Визуализатор Mental Ray поддерживает почти все стандартные узлы (*Node*) программы, но следует учитывать то, что довольно большое количество стандартных узлов преобразованы специально для Mental Ray. Для того, чтобы увидеть их, в редакторе *Hypershade* выберите на закладке *Create* пункт *Create mental ray Nodes*, после чего вы увидите довольно внушительный список (**рис. 2**).

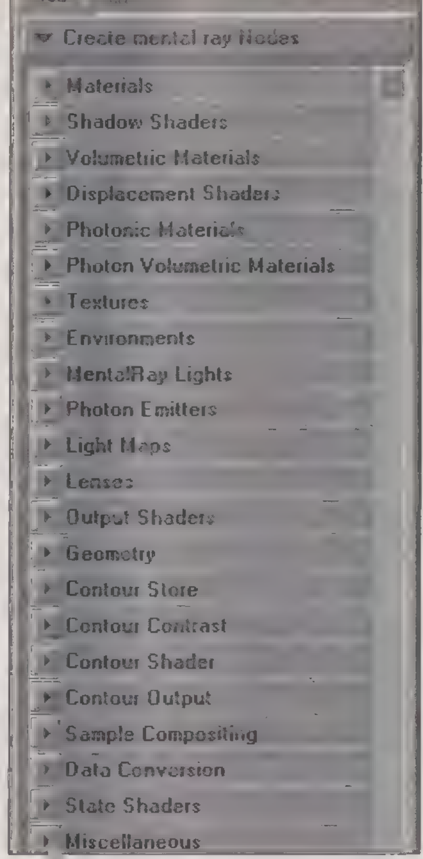


Рис.2

Следующий абзац — специально для пользователей пятой версии программы Maya. И вот почему: в пятой версии узлы визуализатора Mental Ray по умолчанию недоступны ☹. Сейчас я вам расскажу, как все-таки добиться их отображения. Заходим в свойства *«Моего Компьютера»*, переходим на закладку *«Дополнительно»* и жмем *«Переменные среды»*. В разделе системных переменных жмем *«Создать»* и в появившемся окне вводим: имя переменной — **MAYA MRFM_SHOW_CUSTOM_SHADERS**, значение переменной = **1**. После этого и у вас должна появиться закладка *Create mental ray Nodes*.

Теперь я бы хотел сказать пару общих слов о недостатках данного визуализатора. Пожалуй, самым большим недостатком является отсутствие поддержки эффектов рисования (*Paint Effects*). Также отсутствует поддержка аппаратно визуализируемых частиц, что иногда вызывает проблемы. Отсутствует поддержка текстур в **.gif* формате. Есть и некоторые другие досадные мелочи. Но все же, преимуществ намного больше, нежели недостатков, да и последние можно обойти (к примеру, эффекты рисования достаточно конвертировать, например, в полигоны).

Ну что же, будем считать, что вступительная часть пройдена ☺. Вы, наверное, не раз замечали, что любой созданный узел в программе, будь то источник света, материал или же примитив, имеет закладку с Mental Ray. Например, на **рис. 3** — закладка для направленного источника света.

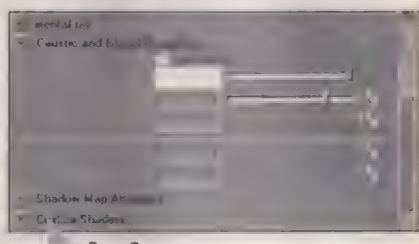


Рис.3

Для каждого узла — свои параметры (которых довольно много). Но не стоит пугаться, чаще всего параметры, установленные по умолчанию, вполне удовлетворительны, а некоторыми я вообще никогда не пользовался, и без них все обходилось ☺. Однако для достижения впечатляющих результатов нужно в них разбираться.

Итак, чтобы визуализация в вашей сцене осуществлялась с помощью Mental Ray, следует выбрать *Render>Render Using>Mental ray*, или же в выпадающем списке окна *Render Global Settings* выбрать *Mental ray*. После этого вам станут доступны опции для настройки визуализатора — в частности, таких эффектов, как трассировка лучей, теней, каустических эффектов, метода конечного сбора, глобальной освещенности, размывания в движении... Большая часть настроек такая же, как и у стандартного (к примеру, раздел *Anti-Aliasing Quality* так же отвечает за качество результирующего файла). Остановимся детально на таких разделах, как «Каустические эффекты» (Caustics), «Глобальная освещенность» (Global Illumination), «Метод конечного сбора» (Final Gather) и некоторых других, которых нет в стандартном визуализаторе.

Каустические эффекты (Caustics)

Что же это такое на самом деле? В природе данный эффект наблюдается при про-

хождении световых лучей через прозрачные предметы. Примером может быть сосуд с жидкостью на столе при попадании прямых световых лучей (**рис. 4**).


Рис.4

Для того, чтобы можно было использовать каустические эффекты (как и метод конечного сбора и глобальной освещенности), следует включить трассировку (отслеживание лучей и теней) в опциях визуализатора. Активизировать данную опцию можно в разделе *Caustics and Global Illumination*, после чего вам откроется доступ для настройки данного эффекта.

Но для того, чтобы добиться данного эффекта, потребуется доступ как минимум к одному источнику света.

Продемонстрируем данный эффект на примере. Для этого нам потребуется источник света, прозрачный объект и поверхность, на котором все это будет стоять ☺. Итак, для этого создадим простую сцену: поверхность, бокал и источник света *Spot* (**рис. 5**).

По собственному усмотрению назначьте текстуру для поверхности. Для бокала создайте материал *Phong* и установите следующие параметры: *Color* — черный, *Transparency* — полностью прозрачный (белый), *Diffuse* = 0, *Cosine Power* = 35, *Specular Color* — белый; также отметьте флажком *Refractions*, *Refractive Index* поставьте = 1.33. Далее установите параметры для источника света следующим образом: *Type* — Spot Light, *Intensity* = 20, *Decay Rate* — Linear, *Cone Angle* = 60, *Penumbra Angle* = 7, *Dropoff* = 2; отметьте флажком *Use Ray Trace Shadows*, также отметьте *Emit Photons* и *Area Light* (в качестве которого установите *Type* — Disc). О данных параметрах рассказывалось в предыдущих статьях.

Дальше открываем окно *Render Global Settings*, выбираем *Render Using* — *Mental Ray*, выбираем *Quality Presets* — *Production* и отмечаем флажком *Caustics* в разделе *Caustics and Global Illumination*. Вот и готово. Нажимаем кнопку визуализации и ждем ☺. Взглянув на **рисунок 6**, вы увидите результат.


Рис.6

Итак, что же мы видим? На первый взгляд — ничего особенного. Но на самом деле минимальное проявление данного эффекта уже присутствует. Давайте доведем работу до совершенства, по ходу дела разбираясь с параметрами.

Для начала увеличим значение *Intensity* для источника света, задав для данного параметра значение около 60. Сразу замечу, что нет каких-либо конкретных «универсальных» значений, для каждой сцены эти значения могут быть совершенно разными, и подбираются они экспериментальным путем.

Итак, визуализированная картинка имеет каустический эффект, но он состоит из отдельных пятен. Теперь нужно увеличить число испускаемых фотонов в разделе *Caustics and Global Illumination* для источника света, а именно — параметр *Caustics Photons*. Однако имейте в виду, что чем выше значение данного параметра, тем больше времени потребуется для визуализации (для пробной визуализации сойдет 10 000, а 100 000 — предел, которого хватит в большинстве случаев). Если же каустический эффект очень слабый по яркости, экспериментируйте с параметрами *Exponent* и *Photon Intensity*. Чтобы повысить качество данного эффекта, необходимо уменьшить значение параметра *Caustic Accuracy*. Если полученные пятна слишком резкие, и требуется получить мягкие края, следует либо увеличить значение данного параметра, либо установить большее значение параметра *Caustic Radius* в настройках визуализатора.

Если качество данного эффекта вас удовлетворяет, но визуализировать сцену приходится заново, снимите флажок *Photon Map Rebuild*, чтобы не осуществлялся расчет каждый раз заново, а использовались ранее созданные карты фотонов. Мой результат после настройки параметров показан на **рисунке 7** (параметры: *Photon Intensity* = 3500, *Exponent* = 1.1, *Caustics Photon* = 500 000, *Caustics Radius* = 1.25).


Рис.7

Глобальная освещенность (Global Illumination)

Для начала давайте разберемся, что все же такое эта глобальная освещенность (иногда ее еще называют *диффузной*)? Разберемся на примере. В природе, например, одна лампочка может осветить всю комнату — даже те места, которые не находятся под прямыми световыми лучами, а все из-за того, что свет, падающий на поверхности объектов, отражается от них, создавая дополнительное освещение. В Maya же при освещении сцены одним источником света объекты, которые не лежат под прямыми лучами (например, в тени от другого объекта), останутся неосвещенными. Существует много способов имитации глобальной освещенности (например, с помощью светового купола или HDR-изображений), о которых я расскажу в ближайших статьях.

Хочу заметить, что метод глобальной освещенности довольно часто используется в сочетании с методом конечного сбора (*Final Gather*). При имитации глобальной освещенности источник света необходим лишь в качестве источника фотонов.

К примеру, создайте простую сцену: NURBS-куб (имитация некой комнаты ☺), внутри расположите, например, сферу и источник света с параметром *Intensity*, равным 0. Материалы назначьте произвольные. Далее в окне *Render Global Settings* установите *Rendering Using* — Mental ray, *Quality Presets* — Production и установите флажок *Global Illumination* в разделе *Caustics and Global Illumination*. Открыв редактор атрибутов для источника света, отметьте флажком *Emit Photons*. Визуализируйте сцену (мой результат — на **рис. 8**).


Рис.5



Рис.8

Забавно получилось, правда ☺? Теперь разберемся с отдельными параметрами. Установите в настройках визуализатора параметры *Global Illum Accuracy* (точность глобальной освещенности) = 2048, *Global Illum Radius* (Радиус глобальной освещенности) = 20, *Max Photon Depth* (Максимальная глубина фотона) = 20 и в *Редакторе Атрибутов* для источника света



Рис.9

Global Illum Photons (Количество излучаемых фотонов) = 500 000. Результат показан на **рисунке** 9.

Метод конечного сбора (Final Gather)

Как всегда, для начала теория. В методе конечного сбора для формирования лучей, испускаемых в случайных направлениях при падении исходного луча на поверхность (проще говоря — *отраженных лучей*), используется трассировщик. Эти вторичные лучи заимствуют цвет поверхности, который впоследствии применяется для вычисления итогового изображения. Таким образом, каждая поверхность любого объекта превращается в источник света.

Для активизации метода конечного сбора нужно установить флажок *Final Gather* в разделе *Final Gather* настроек визуализатора.

Нужно обязательно задать в настройках визуализатора три основных параметра, а именно — *Final Gather Rays* (Лучи конечного сбора), *Min Radius* (Минимальный радиус) и *Max Radius* (Максимальный радиус).

Первый параметр отвечает за количество лучей, которые используются для вычисления освещенности. Большие значения данного параметра имеет смысл задавать лишь в больших сценах. Так же подбирается и второй параметр. Третий параметр подбирается, исходя из детализации объектов сцены — чем более детализированы объекты сцены, тем меньше значение данного параметра. Для демонстрации данного метода обязательно присутствие в сцене хотя бы одного источника света с параметром *Intensity*, равным нулю.

Итак, пример сцены. Создайте NURBS-куб, полигональный цилиндр, сферу, полигональный куб и точечный источник света. Поменяйте размеры и расположение объектов, как показано на **рисунке** 10.

В редакторе *Hypershade* создайте материал *Surface Shader* и измените параметр *Out Color*, например, на белый. Назначьте данный материал цилиндру и верхнему кубу. Остальным объектам назначьте материалы по собственному усмотрению. Параметр *Intensity* источника света установите равным 0. Поясняю: при назначении материала *Surface Shader* любому объекту вы, тем самым, превращаете его в источник света (для осуществления данного эффекта с другими типами материалов вам необходимо установить отличный от черного цвет параметра *Incandescence*). Визуализируйте сцену и посмотрите, что получилось (**рис.** 11).

Что еще я хотел бы рассказать о данном визуализаторе? Итак, первое, о чем еще хотелось бы упомянуть, не относится напрямую к программе Maya. А именно: очень часто при процессе визуализации

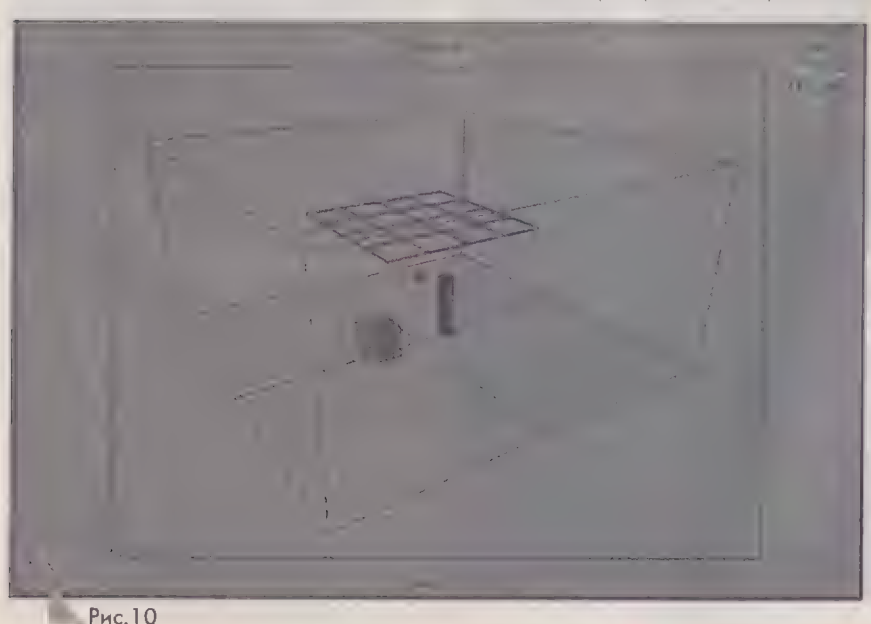


Рис.10



Рис.11

Windows распознает программу как «не отвечающую» ☹... Это слегка добавляет хлопот. Для устранения подобной неприятности следует в свойствах ярлыка программы на закладке *«Совместимость»* выбрать *«Запускать программу в режиме совместимости с Windows 2000»* и отметить флажком *«Отключить визуальное оформление»*.

Также хочется отметить, что в визуализаторе Mental Ray имеется собственный редактор заполнения (аналог *Tessellation*) — *Approximation Editor* (Редактор приближений), который вызывается следующим образом: *Window>Rendering Editors>Mental ray>Approximation Editor* (**рис.** 12).

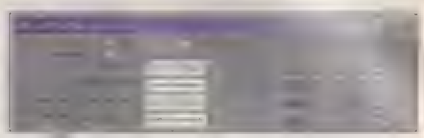


Рис.12

Еще одним заслуживающим упоминания достоинством Mental Ray является то, что каждому объекту в сцене можно выборочно указать его участие в процессе визуализации (к примеру, можно принудительно запретить объектам принимать участие в каустических эффектах, а можно настроить объекты, которые будут выборочно только создавать каустический эффект или только принимать). Все это осуществляется с помощью редактора атрибутов для объекта, а точнее — с помощью раздела *Mental Ray>Flags* (**рис.** 13).

![Рис.13]

Рис.13

Вот мы и подошли к завершению данной статьи. В следующий раз мы продолжим знакомство с данным визуализатором.

Полезная софтинка. Выпуск 70

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

В нынешнем выпуске мы затронем тему удобства в повседневной работе с компьютером. Если вам ежедневно приходится обрабатывать информацию в файлах в формате PDF, возьмите на вооружение утилиту Able2Extract, автоматизирующую процесс конвертирования «переносимых документов». Необходимо иметь постоянный мониторинг отдельных директорий на винчестере — выбирайте FolderNotify. Если до сих пор пользуетесь плеером Winamp, попробуйте Winamp Deskband, вам понравится.

Able2Extract 3.0

Современная техническая документация, электронные журналы, художественная и образовательная литература на просторах Сети очень часто представлены в виде файлов в формате PDF (Portable Document Format). Формат этот довольно удобен, позволяет включать в документ не только отформатированный текст, но и графику, притом в полном смысле слова «переносим» и отличается скромными размерами итоговых документов. Но как ни странно, в распоряжении пользователя оказывается довольно мало инструментов, позволяющих автоматизировать процесс конвертации .pdf-файла в другой формат. Большинство из них используют стандартные операции копирования/вставки, которые эффективны лишь при малых объемах документа.

Ускорить этот процесс поможет программа Able2Extract, которая имеет возможность не только просматривать документы в формате PDF, но и преобразовывать их в файлы .xls, .doc, .rtf, .html, .txt.

Разработчики постарались сделать процесс работы с программой максимально простым и интуитивным, и можно с уверенностью сказать, что им это удалось. При запуске программы появляется небольшой помощник, на закладках которого предоставлен пошаговый инструктаж о работе с программой. Его можно спокойно закрыть — всплывающие подсказки не дадут вам запутаться в интерфейсе. Работать с программой действительно легко и быстро — для начала достаточно выбрать .pdf-файл и указать, какую часть документа необходимо выделить для дальнейшего преобразования — конкретный блок текста, текущую страницу, диапазон страниц (например, 2–5, 12–15) или же все страницы в документе. После того как выделен объект, становятся активны кнопки преобразования выделенных страниц в конкретные типы документов (**рисунок**).

Например, если выбрать в качестве выходного формата документ Microsoft Word, для начала программа предложит определить тип преобразования — стандартный (рекомендуемый разработчиками), текст и изображения в виде фреймов или просто преобразование текстовых блоков документа. Затем пользователь может выбрать, в каком формате сохранить документ — в DOC или RTF, после чего указать место, куда сохранить файл, и программа приступит к преобразованию. Его скорость напрямую зависит от сложности оригинального документа. Однако результат работы программы стоит вашего ожидания — в итоге мы получаем идентичную структуру документа, но уже в выбранном нами формате.



Рисунок

Незарегистрированная версия этой действительно полезной утилиты полностью функциональна на протяжении 7 дней, дистрибутив можно загрузить с **www.investintech.com/download/InstallAble2Extract.exe**, размер 5.91 Мб, английский интерфейс, Windows 98–XP.

FolderNotify 1.0

Современному человеку очень важно быть в курсе всей поступающей информации. Пропущенный телефонный звонок может сорвать важную встречу, непрочитанная вовремя финансовая почта скажется на отношениях с начальством. Примеров можно привести множество, но главное понять суть — контроль поступления информации должен быть максимально эффективным и в то же время необременительным для пользователя.

Для чего, собственно, пригодится небольшая резидентная утилита FolderNotify. Прячась в системный трей при старте Windows, программа производит мониторинг всех папок, указанных пользователем, на предмет изменений: появление новых файлов, изменение размеров текущих файлов, удаление файлов и т.п. Кроме отображения в главном окне текущей информации об изменениях в отслеживаемых папках, программа позволит заказать еще и цветовое выделение каждого события.

В то же время пользователь имеет возможность выбора между просмотром всех отслеживаемых папок или только тех, в которых произошли какие-либо изменения.

Утилита работает в среде Windows 2000/XP, имеет английский интерфейс и доступна для загрузки с **www.wosoft.ru/catalog/148/arch/5421_fnsetup.exe.zip**, размер 466 Кб, freeware.

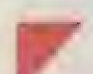
Winamp Deskband 1.0 RC3

В последнее время среди разработчиков распространена тенденция сопровождать свой продукт панелью управления, повышающей удобство работы с программой. Пользователю привычны многофункциональные панели поисковых систем — Google, Yahoo!, но недавно к ним присоединился и известнейший проигрыватель Winamp.

Панель имеет русифицированный интерфейс, после установки сразу же запускается окно с опциями конфигурирования панели. Около десятка закладок предоставляют пользователю возможность настроить отображение различных кнопок проигрывателя, в том числе кнопок, отвечающих за системные события — перезагрузка/выключение компьютера, переход в спящий режим и т.п. Также можно настроить сочетания «горячих» клавиш для быстрого вызова необходимой функции, для придания панели общего визуального стиля системы, выбрать подходящий скин и назначить звуковые события для различных операций. Активация нажатых клавиш в Winamp или использование «горячих» клавиш может сопровождаться всплывающими подсказками. Для тех пользователей, кто привык работать допоздна, устроен планировщик сна, позволяющий в определенное время выполнить одну из указанных пользователем задач — выключение проигрывателя или компьютера, перевод компьютера в ждущий и спящий режимы.

Утилита работает с Winamp версии 2.x и выше, функционирует в среде Windows 98–2003 и распространяется абсолютно бесплатно. Загрузить дистрибутив можно с **www.waterwinner.nl/WADSetup_1_0_RC3.exe**, размер 1 Мб.

На все слова мастер



Надежда ШАДНАЯ

Завершая наш цикл статей, посвященных старому доброму Word-у, мы решили предложить вам сборник из разных хитростей управления текстовым редактором.

Продолжение, начало см. в МК, №35–37 (362–364), №39 (366), №43 (370), №46 (373), №49–50 (376–377), №52 (379), №1–2 (380–381), № 3(382), №5 (384), №6 (385)

Пишем без ошибок

В Word встроена автоматическая проверка правописания. Но корректное применение проверки орфографии зависит от правильных установок текста, которые имеют неприятное свойство меняться в тех случаях, если в тексте встречаются слова на разных языках — например, если в русском или украинском тексте встречаются английские слова. Определить, что проверка правописания работает неверно, на самом деле очень просто: если все слова вдруг подчеркиваются красной волнистой линией или же наоборот, слова с явной ошибкой не подчеркиваются, значит что-то здесь не то.

При работе с проверкой орфографии для начала следует определить установки по умолчанию, касающиеся проверки орфографии. Выберите *Сервис>Параметры*, перейдите на вкладку *Правописание*. Здесь размещены установки проверки правописания вводимого текста. Если вы хотите, чтобы текст проверялся автоматически, убедитесь в том, что отмечен переключатель *«Автоматически проверять орфографию»*. Естественно, переключатель *«Не выделять слова с ошибками»* при этом должен быть отключен. Другие переключатели позволяют настроить расширенные параметры управления проверкой орфографии. Например, можно отметить переключатель *«Всегда предлагать замену»*, который означает, что в контекстном меню текстового редактора Word будут отображены варианты правильного написания. Здесь же размещены примеры слов, для которых не следует проверять орфографию.

После такой установки параметров текстовый редактор Word будет выделять неправильно введенные слова, подчеркивая их волнистой линией (**рис. 1**).

Если же у вас в тексте вдруг стали выделяться подчеркиванием все слова, возможно, у вас неверно установлен язык

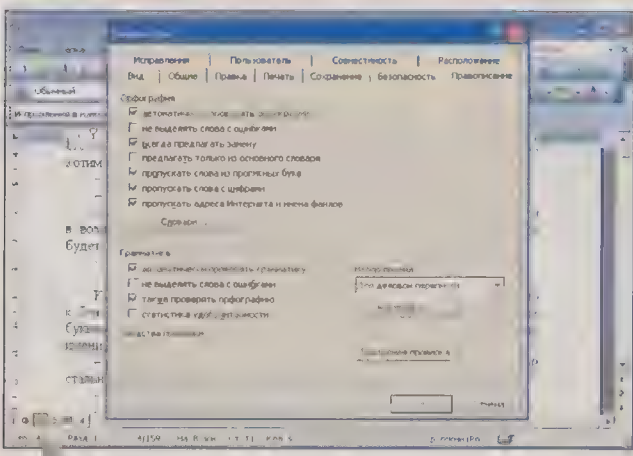


Рис.1

для проверки орфографии. Для изменения этого параметра выделите текст, выберите *«Сервис>Язык>Выбрать язык»* и из появившегося списка выберите правильный язык текста.

Папка по умолчанию

Документы редактора Word по умолчанию сохраняются в папке *«Мои документы»*. Но если ваша рабочая папка с документами находится в другом месте, то вы можете изменить назначенную для сохранения файлов папку. Для этого выберите *«Сервис>Параметры»*, откройте вкладку *«Расположение»*. Для изменения папки для сохранения документов выберите строку в списке *«Документы»* и нажмите кнопку *«Изменить»*, после чего задайте новую папку. Теперь по команде *«Сохранить»* текстовый редактор выберет для размещения файлов новую, указанную вами папку (**рис. 2**).

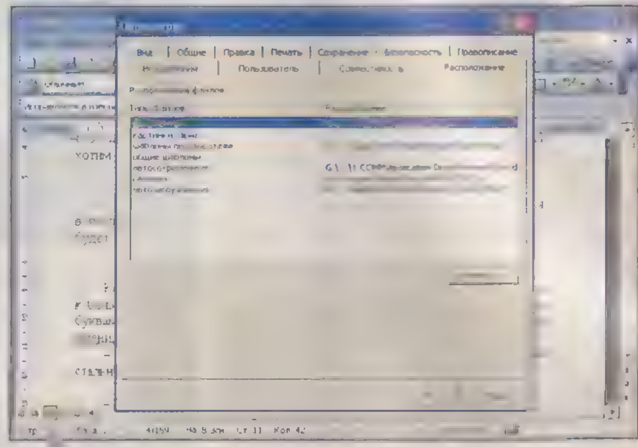


Рис.2

Защитить паролем

Документы Word при сохранении можно защитить паролями. При этом можно задать пароль как для открытия файла, так и для разрешения записи. В первом случае без ввода пароля пользователь не сможет даже открыть документ. Во втором случае документ можно будет открыть, но внести изменения можно будет только после ввода пароля. Для установки паролей необходимо в окне *«Сохранение документа»* воспользоваться меню *«Сервис»*, где выбрать пункт *«Параметры безопасности»*. Будет открыто окно *«Безопасность»*, в котором и можно установить все нужные пароли (**рис. 3**).

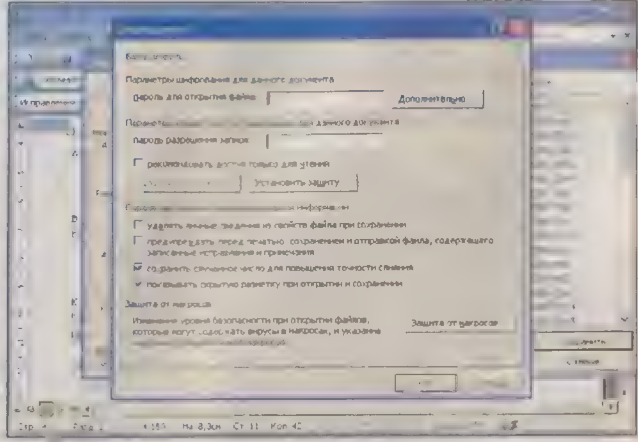


Рис.3

Выстроить по алфавиту

Наверняка у многих возникала задача упорядочить по алфавиту некоторый текст — например, список литературы или

список сотрудников. В редакторе Word сделать это очень просто. Выделите нужный фрагмент и выберите *«Таблица>Сортировка»*. Появится окно *«Сортировка текста»*, в котором можно будет установить параметры сортировки. В первую очередь необходимо задать объекты, по которым следует сортировать текст. Чаще всего это абзацы, что и установлено по умолчанию. Рядом выбирается тип данных, которые следует сортировать — *«текст», «число», «дата»*. А справа указывается способ сортировки — по возрастанию или по убыванию. И все! После нажатия *«ОК»* ваш список будет расположен в нужном порядке. Согласитесь, как много задач упрощается, если знать основы работы в текстовом редакторе!

Устранение неприятностей с Caps Lock

Иногда бывает, что, набирая текст, вы нажали **Caps Lock** и получили несколько строчек больших букв. Или же наоборот, набирая заголовок большими буквами, не нажали эту клавишу. В таком случае совсем не стоит удалять весь текст и набирать его заново. В редакторе Word всегда можно изменить регистр текста. Для этого выделите нужный фрагмент текста и выберите *«Формат>Регистр»*. В открывшемся окне можно изменить регистр набранного текста, задав только большие буквы или только строчные.

А теперь приведем часто встречающиеся комбинации клавиш.

Работа с окнами

CTRL+W или **CTRL+F4** — Закрытие активного окна

CTRL+F5 — Восстановление размеров активного окна после его развертывания

CTRL+F6 — Переход в следующее окно, когда открыто несколько окон

CTRL+SHIFT+F6 — Переход в предыдущее окно

Работа с документами

CTRL+P — Печать

CTRL+F12 — Вывод диалогового окна *«Открытие документа»*

F12 — Вывод диалогового окна *«Сохранение документа»*

CTRL+N — Создание нового документа того же типа, что текущий или последний документ

CTRL+O — Открытие документа

CTRL+W — Закрытие документа

Работа с буфером обмена

CTRL+C — Копирование выделенного текста или объекта в буфер обмена

CTRL+X — Удаление выделенного текста или объекта и помещение его в буфер обмена

CTRL+V — Вставка текста или объекта из буфера обмена

Форматирование текста

CTRL+F — Поиск текста, форматирования и специальных знаков

CTRL+Z — Отмена последнего действия

CTRL+Y — Повтор отмененного или последнего действия

CTRL+D — Изменение формата знаков (команда *«Шрифт»* меню *«Формат»*)

SHIFT+F3 — Изменение регистра букв

CTRL+SHIFT+A — Преобразование всех букв в прописные

CTRL+B — Добавление полужирного начертания

CTRL+U — Подчеркивание текста

CTRL+SHIFT+W — Подчеркивание слов, но не пробелов

CTRL+E — Выравнивание абзаца по центру

CTRL+J — Выравнивание абзаца по ширине

CTRL+L — Выравнивание абзаца по левому краю

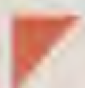
CTRL+R — Выравнивание абзаца по правому краю

CTRL+M — Добавление отступа слева

CTRL+F2 — Выбор команды *«Предварительный просмотр»* (меню *«Файл»*)

Удачной вам работы в Word'е!

Сказка про малыша



Кирилл СИМОНОВ aka WINsoft
winsoft.tulpar.net
winsoft@inbox.ru

В одном из предыдущих выпусков я писал о портальной системе SmallNuke. Увы, в стандартном комплекте поставки системы возможностей не очень много. Но, к счастью, и сам автор SmallNuke — Выползов Сергей, и другие программисты за все это время понаделали множество различных расширений и дополнений для Малыша. О них и пойдет сегодня речь.

На старт...

Все дополнения, как и система, лежат на официальном сайте SmallNuke —**www.smallnuke.com**. Дополнения делятся на такие категории:

- ✓ администрирование;
- ✓ блоки;
- ✓ модули;
- ✓ оформление;
- ✓ языки.

Начнем с администрирования. На сегодняшний день на сайте доступно только одно дополнение — **Оптимизация БД**. С помощью этого модуля можно высвободить место в БД. Процесс оптимизации максимально прост — модуль сам найдет, какие таблицы надо оптимизировать, а какие нет. От вас требуется только подтверждение. Устанавливается он распаковкой скачанного архива в папку, в которой лежит установленная система. Затем идем в админ-панель и выбираем одноименный ему пункт. На **рис. 1** изображен модуль в работе.

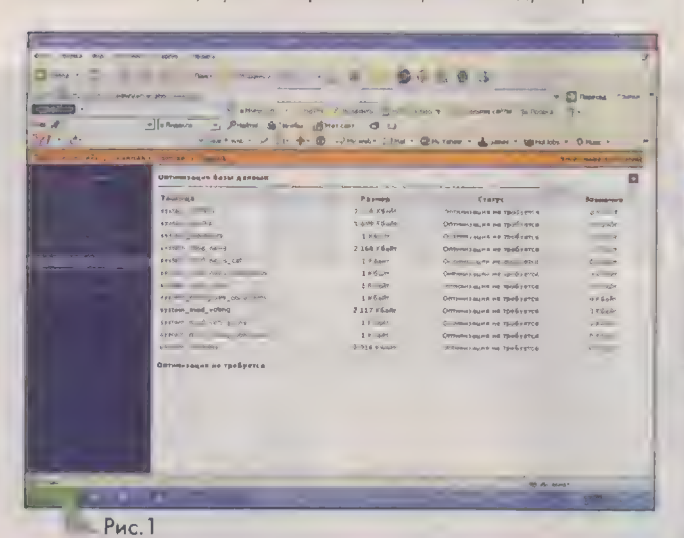


Рис.1

Теперь перейдем к плагинам категории *Блоки*. Здесь доступно 5 дополнений. Начнем с первого — **IPB2 Last Post**. Это блок, который отображает последние 10 сообщений с вашего форума типа Invision Power Board 2. Устанавливается так: скачиваете php-файл в архиве, распаковываете его в папку blocks. Затем идете в админ-панель, выбираете пункт *Управление блоками*, потом идете по ссылке *Создать блок*. Даете ему название, например, «Последние сообщения», при желании можете добавить иконку. Затем из выпадающего списка *Файл* выбираете пункт *Last Post IPB*. В колонке *Содержание* ничего не вводим! Если охота, можно сменить его положение. Наконец, нажимаем кнопку *Добавить* и любуемся новым блоком.

Следующий блок — **phpBB Last Post** — абсолютно идентичен предыдущему и по установке, и по работе. Разница лишь в том, что этот блок использует форум типа phpBB.

Теперь рассмотрим блок **Who is online** — он показывает, сколько сейчас посетителей на сайте, сколько гостей, сколько авторизованных пользователей и кто из пользователей сейчас смотрит сайт. К сожалению, есть одно «но» — блок адаптирован под форум Invision Power Board 2 и не работает под другими форумами. Устанавливается таким же образом, как и предыдущие. Разница в том, что кроме папки blocks есть еще и папка images с рисунками для блока. На **рис. 2** изображен блок в работе.

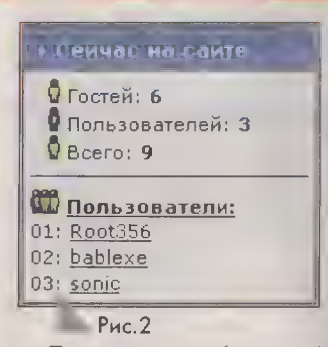


Рис.2

Последние два блока — **Курсы валют от UaPortal.com** и **Погода от GisMeteo.ru**. Думаю, что из названий этих блоков понятно их назначение, поэтому перейдем к установке. «Курсы» устанавливаются так же, как и предыдущие блоки (название — *currency*). С «Погодой» будет посложнее. Если вы живете не в Мариуполе (блок настроен на погоду в Мариуполе), то нужно заменить код информера в блоке на код вашего города. Для этого идем на сайт **www.gismeteo.ru**, находим блок *Погодный информер* и идем по ссылке *Подробнее*. Затем — ссылка *Получить код*. На открывшейся странице выбираем нужный город и жмем на кнопку *Получить HTML-код информера*. Теперь копируем код понравившегося вам информера и заменяем в php-файле предыдущий код. Теперь можно идти в админ-панель и создавать новый блок (название — *weather*). Оба блока изображены на **рис. 3**.

Курсы валют
Курсы валют
НБУ Коммерч
06/01 06/01
EUR buy 6.09
6.10 sell 6.23
USD buy 5.11
5.05 sell 5.17
RUB buy 0.17
0.18 sell 0.18
FINANCE.COM.UA
Погода
Киев
ВС, 08 01
0..-2 °C
757 мм
Сев. 6 м/с

Рис.3

Следующая категория — *Модули*. Она самая большая, в ней 13 дополнений. Первый модуль — **Гостевая книга**. Этот модуль является полноценной гостевой книгой, в нем можно не только оставлять сообщения, но и использовать смайлики и HTML-тэги. Установка модуля несколько сложнее, чем установка

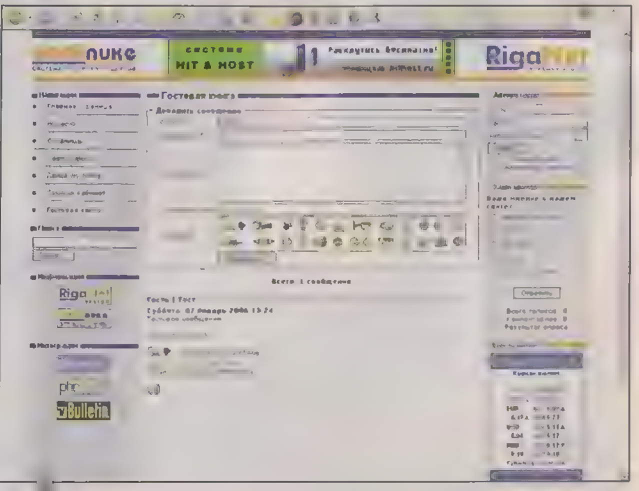


Рис.4

36

блока (см. выше). Для начала распакуем архив в папку со SmallNuke. Затем идем в phpMyAdmin, выбираем таблицу SmallNuke и запускаем там sql-файл, который вы распаковали из архива. Также не забудьте выставить права на запись для файла **modules/Guestbook/config.php**. Затем идем в админ-панель, выбираем там пункт *Управление модулями* и включаем там модуль Guestbook. При желании можно зайти в пункт *Гостевая книга* админ-панели и настроить там работу модуля (например, разрешенные HTML-тэги или антифлуд). Также админ может ответить на сообщение посетителя, нажав на нужную ссылку столбца *Статус*. На **рис. 4** изображен данный модуль в работе — тест сообщений, тест ссылок, тест смайликов и тест ответов админа.

Да, чуть не забыл ☺. На сайте с недавних пор доступно небольшое обновление для этого модуля от программиста *Duba*. Оно так и называется — *Гостевая книга*. Установка происходит точно так же — заменяете файлы модуля и запускаете sql-файл в phpMyAdmin. В обновлении исправлены мелкие ошибки, добавлена возможность удаления старых сообщений, появились новые поля — ICQ, сайт и e-mail. Также по просьбам пользователей был убран обязательный предварительный просмотр сообщения.

Следующий модуль — **Files**. Это каталог файлов, в котором можно использовать скриншоты, добавлять комментарии, использовать файлы с несколькими ссылками, просматривать файлы в алфавитном порядке, создавать категории и подкатегории, наконец, пользователи могут самостоятельно добавить файл. Устанавливается модуль так же, как и предыдущий. Сначала распаковываете модуль, затем запускаете в phpMyAdmin файл **files_base.sql**, идущий с модулем. Еще нужно установить права на запись для следующих файлов: **modules/Files/config.php**, **modules/Files/pub**, **modules/Files/temp**, **modules/Files/pic/full**, **modules/Files/pic/trumb**. Теперь включаем модуль в админ-панели. Все! Можно идти в раздел *Каталог файлов* и настроить модуль. Отсюда же можно добавить файл или категорию. Модуль в работе изображен на **рис. 5**.

Кстати, недавно было выпущено обновление для этого

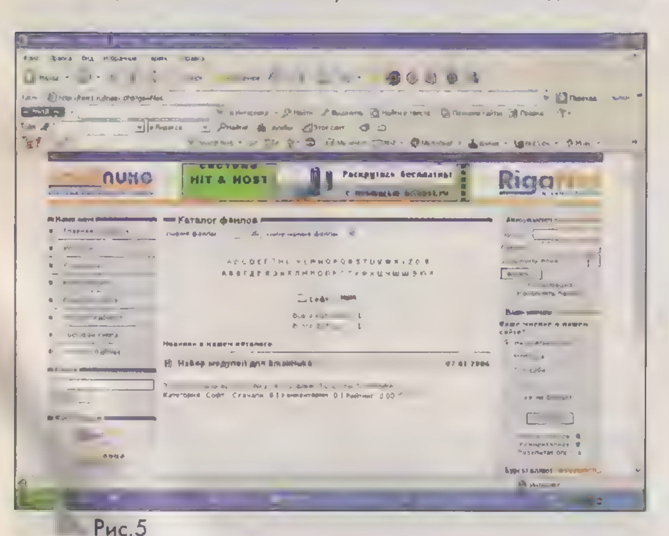


Рис.5

модуля — **Files2**. Устанавливается так: сначала распаковываете весь архив, затем идете в админ-панель, выбираете *Управление каталогом файлов*, там нажимаете *Обновить до Files2*. Затем внесите нужные корректировки в конфигурации модуля. Также желательно проверить файл **php.ini**, чтобы параметры `upload_max_filesize` и `file_uploads` были равны `On`. Это нужно для корректной работы модуля!

Следующий модуль — **FAQ**, позволяющий организовать ответы на часто задаваемые вопросы. Посетитель имеет право задать здесь свой вопрос, после чего оповещение придет на e-mail админа. Установка идет по абсолютно такой же схеме: распаковка, запуск sql-файла, установка прав на запись для файла **modules/Faq/config.php**, включение модуля в админ-панели. За настройку модуля и добавление вопросов отвечает пункт *Вопросы и ответы*. Рабочий модуль изображен на **рис. 6**.

Модуль, о котором сейчас пойдет речь, я считаю самым главным. Каждый сайт на основе SmallNuke должен иметь этот модуль. Имя ему — **Pages**, он же **Контент**, он же **Страницы**. С

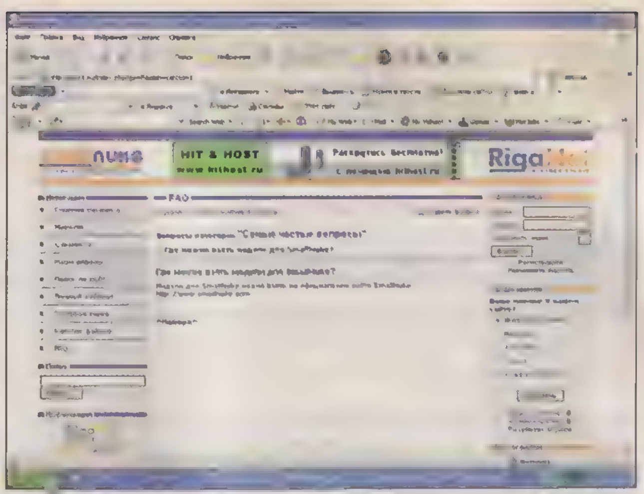


Рис.6

его помощью можно сделать электронную библиотеку, или газету, или справочник. Одним словом, модуль используется для наполнения сайта содержимым. Установка стандартная, за исключением одной особенности — вместо того, чтобы запускать sql-файл, можно из браузера вызвать файл **install_pages.php**, который автоматически создаст нужную таблицу. Не забудьте потом его удалить! И не забудьте установить права на запись для файла **modules/Pages/config.php**. Скриншот модуля — на **рис. 7**.

А этот модуль очень удобен для тех людей, кто не хочет ставить большие форумы типа IPB или phpBB. Модуль

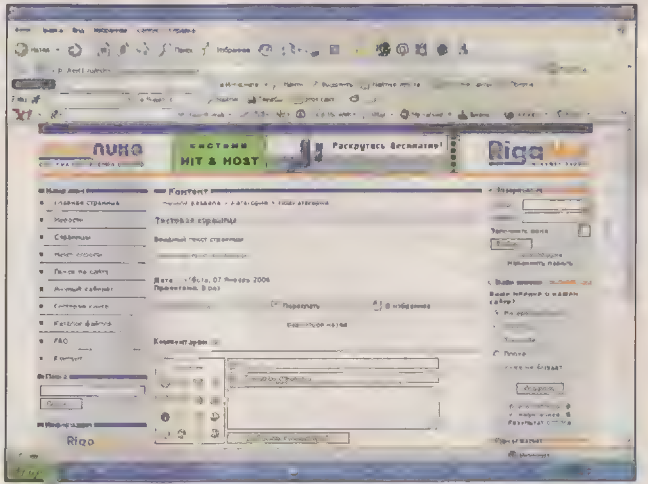


Рис.7

называется **Мини-форум**. В него входит сам форум, модули **Поиск** и **Личный кабинет**, адаптированные под этот модуль. Установка происходит по той же схеме. После установки идем в Личный кабинет и смотрим, что изменилось. А изменилось многое. Как вы помните, в Личном кабинете ничего не было — теперь же можно указать свой ICQ, город, телефон, сменить пароль, аватару и e-mail, посмотреть, в какой день вы зарегистрировались. Поиск тоже претерпел некоторые изменения: теперь искать можно и в сообщениях форума. Вообще, этот модуль является полноценным форумом и может составить конкуренцию таким «монстрам», как IPB и phpBB. Для теста я создал тему и сообщение. Результат — на **рис. 8**.

Следующий модуль понадобится тем, кто создает электронные доски объявлений. Модуль так и называется — **Доска объявлений**. Установка и настройка, думаю, сложностей у вас не вызовет. Скриншот модуля — на **рис. 9**.

Без модуля ссылок не обходится ни один уважающий себя сайтостроитель. Для «Малыша» совсем недавно тоже выпустили модуль ссылок. Устанавливается и настраивается он так же просто, как и все прочие модули. Возможности обширные: разделение на категории и подкатегории, добавление ссылок админом и пользователем, уведомление админа по e-mail. Рабочий модуль изображен на **рис. 10**.

Окончание на стр. 39

Введение в музыку

Алексей ФОМИНОВ

В своей предыдущей статье «Смотрим музыку» (МК, №16(291)) мы разбирали, как разрабатывать плагины визуализации для WinAmp. В продолжение темы построения плагинов хочу предложить вам очередную статью. Она посвящена написанию плагинов ввода для Winamp.

В настоящее время все чаще и чаще появляются новые форматы сжатия звуковых данных. У некоторых из них коэффициент сжатия меньше, у других — больше, одни сжимают без потерь в качестве, другие с потерями. Не знаю, в каком формате вы слушаете музыку, но на сто процентов уверен, что каждый из вас хотел бы, чтобы Winamp «понимал» этот формат. А может быть, кто-то из вас изобрел свой алгоритм сжатия аудиоданных и хочет, чтобы Winamp смог его проиграть?

Итак, плагины ввода (input plugins) представляют собой (как и все остальные виды плагинов для Winamp'а) динамически подключаемую библиотеку (DLL), которая экспортирует необходимые для загрузки функции и структуры. Структура плагина ввода выглядит следующим образом:




```
type
PWinampInputPlugin =^TWinampInputPlugin;
TWinampInputPlugin=record
version:integer; //Версия модуля (всегда должно быть $100)
description:PChar; //Описание модуля
hMainWindow:integer; //Хэндл главного окна winamp'а (заполняется winamp'ом)
hDllInstance:LongWord; //Хэндл DLL (также заполняется winamp'ом)
FileExtensions:PChar; //Расширение файла, при котором будет загружаться ваш плагин (например, если FileExtensions будет содержать строку 'ogg'+#0+'Vorbis', то ваш плагин загрузится при попытке проиграть файл с расширением .ogg
is_seekable:integer; //Является ли этот поток seekable?
UsesOutputPlug:integer; //Использует ли этот плагин output plug-ins (никогда не изменяйте это значение, winamp его заполняет самостоятельно)
config:procedure(hwndParent:HWND);cdecl; //Диалог конфигурации
About:procedure(hwndParent:HWND);cdecl; //about-диалог
Init:procedure;cdecl; //Процедура инициализации плагина
Quit:procedure;cdecl; //Вызывается при выходе из программы
GetFileInfo:procedure(filename, title : PChar;length_in_ms : Integer); cdecl; //процедура передает информацию о файле (если filename = nil, проигрывается текущий файл)
InfoBox:function(_file:PChar; hwndParent:HWND ):integer;cdecl;
IsOurFile:function(fn:PChar):integer;cdecl; //Вызывается перед проверкой расширения
Play:function(fn:PChar):integer;cdecl; //Функция воспроизведения файла, возвращает 0 при успешном выполнении и -1, если файл не найден
Pause:procedure;cdecl; //Процедура паузы
UnPause:procedure;cdecl; //Процедура, вызываемая при отжатии паузы
IsPaused:function:integer;cdecl; //Возвращает 1, если нажата пауза, 0 в противном случае
Stop:procedure;cdecl; //Процедура остановки воспроизведения
GetLength:function:integer;cdecl; //Возвращает длинну воспроизведения в миллисекундах
GetOutputTime:function:integer;cdecl; //Возвращает текущее время воспроизведения в миллисекундах
SetOutputTime:procedure(time in ms:integer);cdecl ; //Устанавливает текущее время воспроизведения в миллисекундах
SetVolume:procedure(volume:integer);cdecl; //Устанавливает громкость в пределах от 0 до 255
SetPan:procedure(pan:integer);cdecl; //Установка баланса (может принимать значение от -127 до 127)
//"внутриоконная" визуализация
SAVSAInit:procedure(maxlatency_in_ms:integer;srate:integer);cdecl; //Вызывается один раз при выполнении функции Play. Значение maxlatency_in_ms должно быть равно значению, которое возвратилось при выполнении функции Open
SAVSADeInit:procedure;cdecl; //Вызывается при выполнении процедуры Stop
SAAddPCMData:procedure(PCMData:pointer;nch:integer;bps:integer;timestamp:integer);cdecl; //Устанавливает спектральные данные, полученные непосредственно из PCM-данных
SAGetMode:function:integer;cdecl; //Получает режим внутриоконной визуализации (принимаемые значения: 4 – визуализация выключена, 2 – Oscilliscope, 1 – Spectrum Analyzer)), используется при вызове SAAdd
SAAdd:procedure(data:pointer; timestamp:integer; csa:integer);cdecl; //Устанавливает данные спектра (заполняется winamp'ом)
{Процедуры и функции, используемые для передачи параметров плагинам визуализации}
VSAAddPCMData:procedure(PCMData:pointer;nch: integer ; bps:integer;timestamp:integer);cdecl; //Устанавливает данные визуализации, полученные непосредственно из PCM-данных
VSAGetMode:function(var specNch:integer; var waveNch:integer):integer;cdecl; //используется для того чтобы выяснить, что именно передавать процедуре VSAAdd
VSAAdd:procedure(data:pointer; timestamp:integer); cdecl; //Заполняется winamp'ом при вызове плагина
VSASetInfo:procedure(nch:integer;srate:integer);cdecl; //вызывается в процедуре Play, чтобы сообщить плагинам визуализации текущие параметры вывода.
//обработка dsp-плагина:
dsp_isactive:function:integer;cdecl; //заполняется winamp'ом при вызове input-плагина (возвращает 1, если dsp-плагин активен)
dsp_dosamples:function(samples:pointer; numsamples, bps, nch, srate:integer):integer;cdecl; //Возвращает число сamплов для вывода, передающееся dsp-плагину (это значение может быть равным удвоенному значению numsamples).
EQSet:procedure(aOn:integer;data:PEQ_Data;preamp: integer);cdecl; //Установка эквалайзера. Переменная aOn определяет, включен ли эквалайзер или нет: 1 - включен, 0 - выключен; переменная preamp может принимать значение от 0 до 63, 0 равно +12db, 31 равно 0, 63 равно -12db. Структура PEQ_Data определяет значе-
```

ние каждого из десяти бегунков эквалайзера. Она имеет вид:

```
type
PEQ_Data = ^TEQ_Data;
TEQ_Data = array [1..10] of char;
end;
SetInfo:procedure(bitrate,srate,stereo,synched:integer);cdecl; //Установка информации (заполняется winamp'ом)
outMod:pointer; //Указатель на плагин вывода (заполняется winamp'ом)
end;
```

Наша с вами задача — правильно заполнить приведенную выше структуру.

Теперь постараюсь объяснить вам принцип работы плагина ввода.

При нажатии на кнопку **Play** проигрыватель определяет расширение файла и ищет в списке плагинов ввода тот, у которого **FileExtensions** соответствует расширению выбранного файла. Далее WinAmp вызывает функцию *Play* данного плагина. Ответственность за воспроизведение файла полностью ложится на ваш плагин. Для начала я бы посоветовал воспользоваться стандартным компонентом **TMediaPlayer**. Опишите необходимые вам процедуры и функции, а неиспользованные сделайте пустыми. Например, если ваш плагин не будет регулировать громкость, то процедура установки громкости будет выглядеть так:

```
procedure setvolume(volume : Integer);
begin
end;
```

А вот функция, которая должна присутствовать обязательно:

```
function winampGetInModule2 : PWinampInputPlugin;
cdecl;
begin
  Result := @WinampInputPlugin;
end;
```

Не забудьте в секции **interface** описать необходимые процедуры и функции, и главное — функция **winampGetInModule2** должна содержать директиву **export**.

Теперь в модуле нашей динамически компонуемой библиотеки (файле с расширением **.dpr**) запишем:

```
exports
winampGetInModule2;
```

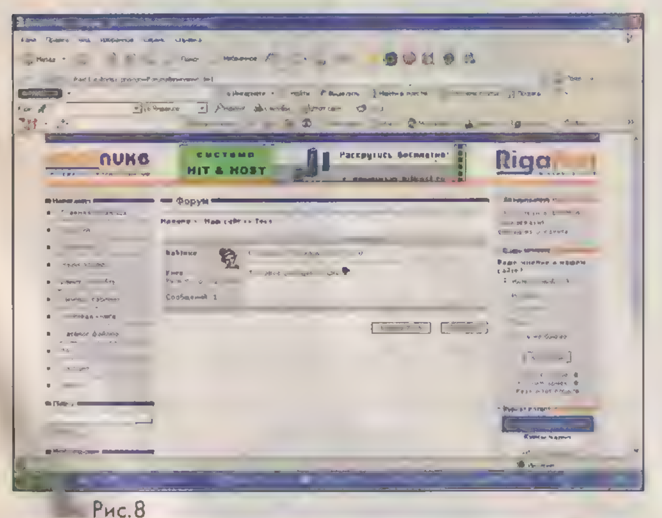
Компилируем, копируем полученный файл с расширением **.dll** в папку **.../WinAmp/Plugins**.

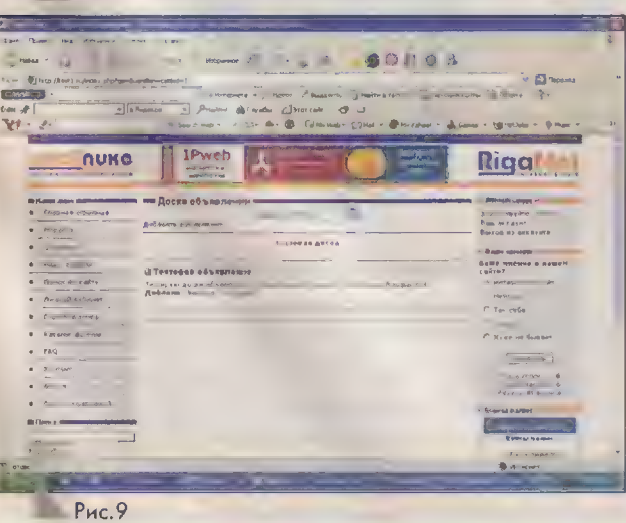
А теперь ВНИМАНИЕ! Имя плагина должно выглядеть так: **in_название_вашего_плагина.dll**. И еще: если вы сделали плагин, например, для **.wav**-файлов, то помните, что в папке Plugins уже присутствует плагин для воспроизведения файлов в формате WAV, он называется **in_wave.dll**. Поэтому, чтобы ваш плагин заработал, файл **in_wave.dll** необходимо удалить.

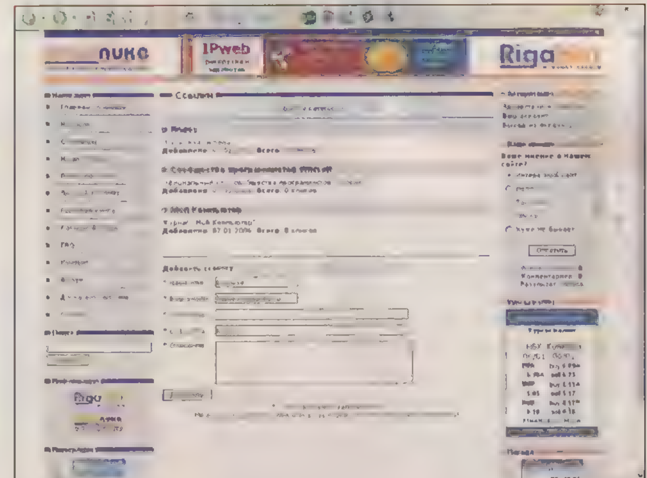
Вот и все, что мне хотелось рассказать о плагинах ввода. Но это не все, что мне хотелось бы рассказать о плагинах для WinAmp, ведь еще есть плагины вывода, DSP-плагины, универсальные (общего назначения) плагины. Так что до встречи!

Окончание. ***Начало на стр. 36–37***

Теперь рассмотрим оставшиеся небольшие модули: **О сайте**, **Обратная связь** и **Баннерная система**. С помощью первого модуля можно опубликовать абсолютно всю информацию о сайте и его владельцах, а именно: контактное лицо, юридический и почтовый адреса, телефон, e-mail, сайт, примечание. Также можно заполнить основной раздел, раздел сотрудничества и дополнительный раздел. Назначение второго модуля можно понять из названия. Он состоит из двух частей. В первой посетителю объясняют, зачем нужен этот модуль, вторая — это, собственно, сам модуль обратной связи. Третий и последний модуль — «Баннерная система» — является обновлением стандартного модуля с таким же названием, входящего в комплект поставки Малыша. С помощью модуля можно организовать полноценную рекламную систему с платным или бесплатным участием.


Рис.8

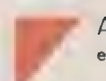

Рис.9


Рис.10

Последние две категории дополнений к SmallNuke — **Языки** и **Оформление**. Из языков на момент написания статьи был доступен один — украинский. Устанавливается он так: распаковываете архив, затем идете в *Свойства сайта* админ-панели и меняете там опцию *Основная языковая версия* с Ru на UA. Под «Оформлением» подразумеваются, как вы поняли, скины для SmallNuke. На сегодняшний день их аж целых четыре штуки: *dot*, *art*, *Template71*, *IPB2 Theme*.

Сегодня мы рассмотрели все дополнения для портальной системы SmallNuke, которые были доступны на момент написания статьи на официальном сайте SmallNuke. Этой статьей я заканчиваю обзор этой CMS — с надеждой, что она вам понравилась, и вы решили сделать на ее основе сайт. До новых встреч!

Директ-шарп 3



Артем ДУБЕНКО aka e-M@ster
e-master@bk.ru

До цього часу навряд чи вражали будь-кого з вас красоці наших Direct3D-програм. Не хвилюйтеся, все гарне ще попереду. Але тепер вже й не так далеко до фотореалістичної графіки і вражаючих ефектів фрагментних та вершинних шейдерів. І саме зараз ми переходимо на більш високий рівень комп'ютерної графіки. Цього разу буде йти мова про більш складні просторови об'єкти, про матеріали цих об'єктів і про освітлення.

Продолжение, начало см. в МК, № 45 (372), 47 (374).

I'm the one in your soul
Reflecting the light...
(Godsmack — Serenity)

Ілюструвати потужність цих функцій D3D буде проста програма, у вікні якої буде крутитися чайник ☺. Як і минулого разу, мерщій навожу код і скріншот працюючої програми (**рис. 1**).



Рис. 1

```
using System;
using System.Drawing;
using System.Windows.Forms;
using Microsoft.DirectX;
using Microsoft.DirectX.Direct3D;
namespace Master.Direct3D
{
 public class Sample : System.Windows.Forms.Form
 {
 private Device device;
 private Mesh mesh;
 static void Main()
 {
  Sample app = new Sample(); //об'єкт нашого вікна
  app.Width = 400; //ширина вікна
  app.Height = 400; //висота вікна
  app.Text = "Матеріали"; //титул вікна
  app.InitializeGraphics(); //ініціалізація графіки
  app.Show(); //вивід вікна на екран
  while (app.Created) //ігровий цикл
  {
  app.Render(); //відображення сцени
  Application.DoEvents(); //спостерігання за подіями
  }
 }
 //Ініціалізація
 protected bool InitializeGraphics()
 {
  PresentParameters pres = new PresentParameters();
  pres.Windowed = true; //віконний режим
  pres.SwapEffect = SwapEffect.Discard;
  pres.EnableAutoDepthStencil = true;
  pres.AutoDepthStencilFormat = DepthFormat.D16;
  device = new Device(0, DeviceType.Hardware , this,
CreateFlags.SoftwareVertexProcessing, pres);
  device.RenderState.CullMode = Cull.None;
  device.Transform.View = Matrix.LookAtLH (new
Vector3(0, 0, -6), new Vector3(0, 0, 0), new
Vector3(0, 1, 0));
  device.Transform.Projection = Matrix.Perspective-
FovLH((float)Math.PI/4.0F, 1.0F, 1.0F, 10.0F);
  //mesh = Mesh.Cylinder(device, 1.3f, 1.3f, 2.3f,
40, 40); // Для циліндра
  //mesh = Mesh.Box(device, 1.3f, 1.3f, 1.3f); //Для
куба
  //mesh = Mesh.Sphere(device, 1.3f, 30, 30); //Для
сфери
  mesh = Mesh.Teapot(device);
  SetupLights(); //Вмикання освітлення
  return true;
 }
 protected void SetupMatrices()
 {
  //простий поворот
  float yaw = Environment.TickCount / 1000.0F;
  float pitch = Environment.TickCount / 612.0F;
  device.Transform.World =
Matrix.RotationYawPitchRoll(yaw, pitch, 0);
 }
 protected void SetupLights()
 {
  device.RenderState.Lighting = true; //вмикаємс
освітлення
  device.Lights[0].Diffuse = Color.White; //колір
світла — білий
  device.Lights[0].Specular = Color.White; /колір
блиску — білий
  device.Lights[0].Type = LightType.Directional;
//тип світла — "прожектор"
  device.Lights[0].Direction = new Vector3(-1, -1,
3); // напрямок-(-1,-1,3)
  device.Lights[0].Update(); //застосування опцій
  device.Lights[0].Enabled = true; //вмикання
першого (0) джерела освітлення
  device.RenderState.Ambient = Color.FromArgb(0x40,
0x40, 0x40); //загальне світло сцени
 }
 //Створення матеріалу
 protected void SetupMaterials()
 {
  Material mat = new Material();
  mat.Diffuse = Color.Green; //Колір матеріалу —
зелений
  mat.Specular = Color.LightGray; //Колір блиску —
сірий
  //mat.Emissive = Color.Red;
  mat.SpecularSharpness = 15.0F; //Інтенсивність
блиску — 15
  device.Material = mat; //Робимо матеріал поточним
  //Вмикаємо відображення блисків
  device.RenderState.SpecularEnable = true;
 }
 protected void Render()
 {
```

```
 device.Clear(ClearFlags.Target|ClearFlags.ZBuffer,
Color.Bisque, 1.0F, 0);
 device.BeginScene();
 SetupMatrices(); //Повертаємо сцену
 SetupMaterials(); //Вибираємо матеріал графічного
об'єкту
 mesh.DrawSubset(0); //Малюємо графічний об'єкт
 device.EndScene();
 device.Present();
 }
 }
}
```

Сподіваюсь, ви щось вже розумієте з коду. Програма схожа на попередні ☺. Але з'явились методи створення матеріалу (**SetupMaterials**), освітлення (**SetupLights**), а також новий об'єкт **Mesh**, за допомогою якого створюються просторові об'єкти.

Давайте я почну з об'єкта **Mesh**. З цим об'єктом можемо створювати такі знамениті геометричні фігури, як циліндр, куб, сфера і чайник ☺. Наш чайник створюється (**mesh=Mesh.Teapot()**) у методі **InitializeGraphics()**, а виводиться на екран із використанням метода **Mesh.DrawSubset()**. Можете поекспериментувати: закоментуйте цей конструктор (**//mesh=Mesh.Teapot()**) і заберіть коментарі з будь-якого іншого (наприклад, **mesh=Mesh.Cylinder()**). Результат можете подивитися на **рис. 2, 3, 4**.

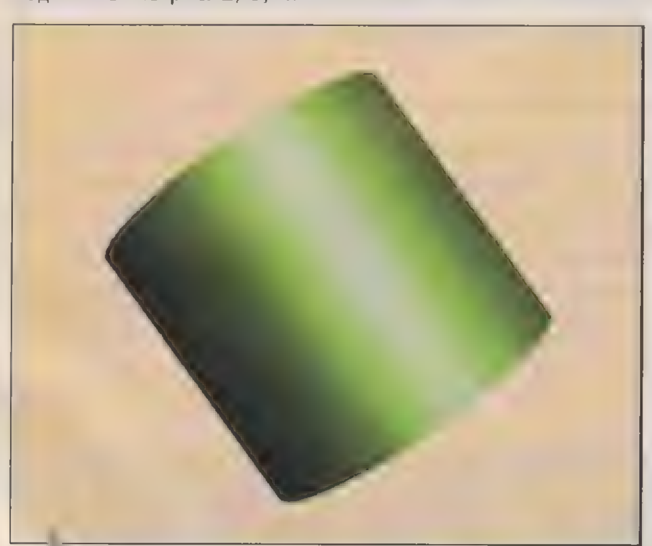


Рис.2

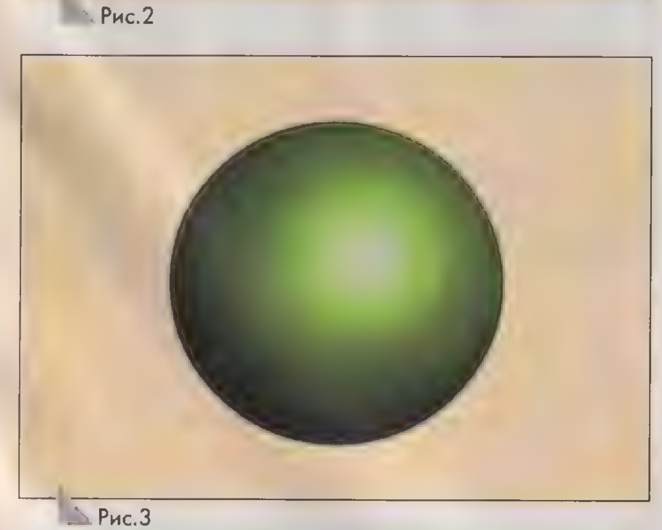


Рис.3

Тепер перейдемо до освітлення. Воно вмикається за допомогою змінної **device.RenderState.Lighting**. Зазвичай програма одночасно може використовувати 8 джерел освітлення, кожним з яких ви можете управляти через масив **device.Lights[]**. Перше джерело має порядковий номер 0. У методі **SetupLights** встановлюється колір джерела (див. коментарі), його тип (у нашому випадку — направлене світло) і напрямок. Далі вмикаємо це світло і встановлюємо



Рис.4

колір «глобального» освітлення (device.RenderState.Ambient).

Нарешті й матеріали! Цього разу колір об'єкту задається не у вершинному буфері (**VertexBuffer**), а окремо створюється матеріал, який має різні властивості (в тому числі і колір) і який ставиться на просторовий об'єкт. За матеріал відповідає об'єкт **Material**. Властивість **Material.Diffuse** задає колір об'єкта. Властивість **Material.Specular** задає колір блиску матеріалу, а **Material.SpecularSharpness** — гостроту цього блиску. Але для відображення блиску треба увімкнути таку властивість: **device.RenderState.SpecularEnable**. Щоби об'єкт малювався якимось матеріалом, цей матеріал спочатку треба зробити поточним: **device.Material = mat**. Після цього вже можемо малювати просторовий об'єкт (**mesh.DrawSubset()**).

Ще одна цікава властивість — **Material.Emissive**. Задається такий колір матеріалу, який завжди відображається, незважаючи на те, чи освітлюється об'єкт, чи ні. Зніміть відповідні коментарі у методі **SetupMaterials** (**mat.Emissive = Color.Red**), і можете побачити, який «золотий» чайник є у Біла Гейтса ☺ (**рис. 5**).



Рис.5

Дуже багато є речей, про які я ще не згадував, також недостатньо в мене описані функції і об'єкти. Річ у тому, що можливості Direct3D 9 вельми широкі. У мене часу, а у нашого улюбленого щотижневика сторінок не вистачить на опис тих речей. Але ці кусочки програмного коду, гадаю, можуть вам дуже допомогти у вивченні цієї технології. Якщо бажаєте знати докладніше, можете зайти на наступні web-сторінки . **www.gamedev.ru**, **www.gamedev.net**, **www.developer.nvidia.com**. Дуже багато прикладів є ще в DirectX 9 SDK (Software Development Kit), якщо маєте можливість і бажання, то завантажте з **www.msdn.microsoft.com** (десь 200–300 Мб).

Наступного разу напишу про текстури і про завантаження файлів просторових об'єктів ***.x**. А після цього я хотів би разом з вами, скориставшись всім тим, про що ми дізналися на сторінках МК, створити просту гру. Якщо є якісь ідеї або зауваження, можете писати мені на mail.

8-битная музыка для 16-битных слушателей

Виктор В. ПУШКАР

Пару недель назад Имеющий Уши встретил в клубе молодого музыканта, который, пребывая в весьма возбужденном состоянии, говорил о новом движении. Оказывается, сейчас снова в моде 8-битные звуковые движки, слегка нахальные и прямолинейные самплы, слегка шумящие и подрезающие звук конверторы.
По поводу «снова» наш младший коллега может пребывать в добросовестном заблуждении. Он вряд ли обязан знать приборы, применявшиеся для извлечения звука за пару лет до его рождения. Однако надеемся, что наш рассказ об исторических корнях восьмибитного движения развлечет и молодых любителей, только осваивающихся в мире бит с килогерцами, и олдовый, даже реликтовый пипл, который знает 80-е из личного опыта. Они же подтвердят, что 80-е были знамениты как яппи с крахмальными воротничками и вечной жаждой эксклюзивного позитива, так и злыми кибер-панками, рядом с которыми матричный Нео даже в туалете не курил. А также индустриальщиками и прочими шумовиками-затейниками. В общем-то, много кем 80-е были знамениты...
«Отож сідайте зручненько та слухайте уважненько» © Дід Панас.

Представьте себе человека, которого в школе учат основам электронной музыки. И среди этих основ учат тому, что играть и записывать следует на приборах в том ценовом диапазоне, куда ему страшно даже заглядывать. В принципе, можно пойти в наемные работники к тем самым яппи, днем пописывать для них различный *позитивчикъ*, а ночью — что-то поигрывать для себя и своей тусовки. Если можно на ночь остаться в студии.

Затем ночная часть разработок уверенно ложится в стол (да, старик, это просто супер, но это некоммерческая музыка; слово «неформат» изобрели лет на 10 позже). А дневная жизнь приносит многочисленные контакты с персонажами, больше уважающими все тот же позитивчикъ. При одном только упоминании о свободном творчестве их розовые губки складываются бантиком, а глазки начинают интенсивно бегать по тусовочному месту в поисках другого собеседника. В результате очень толстый культурный слой близкого к нам прошлого оказывается малоизвестным. И, к сожалению, частично утраченным.

Есть и другой выход. Работа, не связанная с конвейером, выпускающим условно позитивный музон. А в свободное время — делаем что хотим и как хотим. На том, что можно приобрести за относительно мелкие деньги. Так в конце 80-х появилось целое движение — *Lo-Fi pop*. Т.е. оно, конечно, хорошо — приобресть приличных инструментов. Но если есть только неприличные, а играть очень хочется, в жизни все равно найдется место для подвига.

Заметим, что далеко не все юзеры 8-битного железа были злыми на шоу-бизнес и радикально настроенными. К тому же часть этого самого железа стоила весьма серьезных денег и позиционировалась как профессиональные продукты. Например, весьма известный в поп-музыкальных кругах сэмплер Ensoniq Mirage, или популярные «ромплеры», т.е. проигрыватели волновых форм серии E-mu Emulator обладали 8-битными звуковыми движками. Однако, поскольку они дополнялись серьезной аппаратной частью, изготовленный с их помощью продукт по своему саунду в категорию Lo-Fi не попадал.

Граница между Lo-Fi, Hi-Fi и Hi-End в цифровой технике пару раз радикально перемещалась. Посмотрите в расположенную ниже **таблицу**, и вы кое-что поймете...

За первые 10 лет наличия цифровых самплеров на рынке цены на них упали от совсем заоблачных 25 000 долларов за базовую конфигурацию Fairlight до пары тысяч за типичную юзерскую модель Akai или E-Mu. Соответственно, во много раз расширился и круг пользователей. От очень серьезных электронных композиторов и профессиональных аранжировщиков, которые нанимали профессиональных инженеров для обслуживания самплера до простых крепких профи-клавишников. И даже не очень зажиточных исполнителей современной городской музыки, условно «белого» индастриала и условно «черного» хип-хопа. Для начинающих появились бюджетные 8-битные клавиши с функцией самплирования, стоившие еще на порядок дешевле. Вот ими, собственно, и пользовалось первое поколение исполнителей электронного Lo-Fi.

Еще через 10 лет на бесплатных 8-битных трекерах (самплер + секвенсор) уже играли в основном хардкорные киберпанки. И добрые, но малообеспеченные попсари, у которых на работе был условно-бесплатный комп со старой звуковушкой. Даже самый скучный и банальный General MIDI в компе был только у особо запакованных аппаратурой. Запись в компьютерную звуковушку с шумами — 48 дБ в некоторых кругах даже считалась признаком крутизны и продвинутости.

В последние пару лет фактическим стандартом профессиональной аппаратуры стали цифровые устройства с разрядностью 24 бита и частотой самплирования от 96 кГц и выше. Стоимость бюджетных звуковых карточек и портативных юзерских самплеров постепенно упала в ценовую категорию до 1000 у.е. Соответственно, качество, о котором 20 лет назад многие профи только мечтали, оказывается в принципе достижимым даже для любителей.

А всем ли нужно это самое высокое качество, и всегда ли имеет смысл платить за биты и килогерцы больше? Часть конечных пользователей эстрадного продукта обладает пониженным слухом и/или привычкой к аппаратуре, откуда в принци-

ТАБЛИЦА

Музыкальный инструмент	Разрядность волновой формы (конверторов)	Частота самплирования	Год выпуска
Computer Music Melodian	8(12)бит	22 кГц	1975
Fairlight CMI	8бит	10 кГц	1979
E-Mu Emulator	8бит	27 кГц	1981
Akai S900	12 бит	40 кГц	1984
Fairlight CMI III	16 бит	22 кГц	1985

пе слышно только средние частоты. Поэтому ряд весьма известных эстрадных деятелей, осваивающих миллионные бюджеты, до сих пор пользует восьми- и двенадцатибитную технику в качестве основных «рабочих лошадок». Ряд не то чтобы совсем хитов, но попадающих в ротацию на радио песен, судя по саунду, сделан исключительно на клавишах с 8-битной волновой памятью и 12-битными конверторами. Однако называть эту продукцию Lo-Fi не совсем правильно, поскольку голос там обычно прописан с дорогим микрофоном и процессором («Ты знаешь, сколько стоит этот микрофон?» — Примерно догадываюсь. Но разве тебя это спасает?). Насколько не к ночи упоминаемый голос нашего лирического героя приятен слушателю, и насколько продвинутым любителям поэзии интересны его тексты ☺, это уже тема для отдельного разговора.

Кстати, есть и весьма серьезные композиторы, давно и с удовольствием применяющие Lo-Fi-технику. Иногда речь идет не столько о выборе между высоким и низким качеством, сколько о выборе правильного саунда для несколько странной партии. Когда Стив Райх писал свои вещи для струнных и очень простых самплеров, это была совсем другая игра. Скорее «послушайте эту музыку», чем «послушайте этот мерзкий дешевый саунд и надолго обломайтесь».

Вход в уголок маньяка

Теоретически достижимое отношение сигнал-шум для линейных АЦП и ЦАП в цифровой технике определяется как *6 дБ х количество разрядов*. Для 8-битного конвертора составляет 48 дБ, т.е. просто ниже плинтуса, а для 12-битного — 72 дБ. Если разработчик применил самые дешевые конверторы, и не сильно заморочился фильтрацией сигнала, дела юзера совсем плохи, т.к. практически может выйти и вдвое хуже.

Например, в уже упоминавшемся инструменте начала 80-х Ensoniq Mirage при правильной настройке фильтров шумы на слух почти незаметны. Но для тех, кто играет электронику, шум вполне может быть полезной частью сигнала ☺. Процесс получения юзерских самплов носит почти эзотерический характер, поскольку угадать, как именно подрежется звук при прохождении конверторов, можно только после долгой практики. Поэтому — будьте весьма осмотрительны в выборе контроля. То, что прилично звучит на не совсем стандартном аппарате класса ниже Hi-Fi, иногда звучит очень неприлично на всяком прочем. Приносите вы чердачно-подвальную запись в студию, чтобы удивить профи своей андерграундной крутизной, а в результате удивляетесь сами. Только это удивление, к сожалению, со знаком «минус»...



Рис. 1

Те же самые предосторожности касаются и работы с 8-битными инструментами попроще. Например, клавиша тех же времен SK-1, из младшей линейки фирмы Casio, также выпускавшей недорогие профессиональные самплеры и ритм-машинки. У меня эта зверь-машина (**рис. 1**) все еще на ходу. В преимущественно 24-битном саунде ее слышно сразу ☺.

Выход из уголка маньяка

Чтобы заполнить образовавшуюся «дырку» между очень старыми и совсем игрушечными инструментами, которые, скажем честно, весьма ограниченно годятся для профессионального применения, несколько фирм с середины 90-х выпускают модули с эмуляцией старого доброго 8-битного звука. Таков, например, шведский инструмент SID Station на основе звукового чипа Commodore-64 (**рис. 2**).



Рис.2

Практически в каждом программном самплере или синтезаторе есть встроенная опция «деградации качества» до 8 или 12 бит, иногда с одновременным понижением частоты сэмплирования. Почти как в полуживых по состоянию на 2006 год древних инструментах. Вы можете не только найти на чердаке настоящий Lo-Fi девайс, но и приблизительно эмулировать его с помощью Hi-Fi техники.

В общем и целом, мода на древний убитый саунд возникает либо там, где народу по определению доступны только древние и слегка убитые инструменты, как это было в среде украинского музыкального андергаунда в начале 90-х, либо там, где звук высокого качества уже доступен. Однако по ряду причин считается слишком банальным и надоевшим. Выстроить интересную концепцию на основе ужасного Lo-Fi лучше всего может тот, кто сознательно отказывается от правильного саунда. И четко представляет, от каких именно элементов «правильности» он отказывается.

Это примерно так же выглядит, как вынужденно дырявые штаны бедного бюргера в сравнении с художественно дырявыми штанами детей другого бюргера, который всю жизнь проходил в целых штанах. Или протирал их в дорогом автомобиле...

Окончание.

Начало на стр. 14–16

привязывание пользователя к продукции Kodak. Но если это удобно, то почему нет? Выбор есть. Параметры печати принтера те же, что и у photo printer 500.

Kodak EasyShare printer dock plus series 3 является более развитой моделью в рамках этой идеологии. Заметно прибавилось универсальности благодаря встроенной поддержке *Bluetooth* и наличию инфракрасного порта, что приятно для обладателей мобильных устройств. Так же, как и в 500-м, есть возможность установки дополнительной опционной карты для поддержки *WiFi*. И даже разъемы SD/MMC и SDIO. Таким образом, функциональность принтера выше. Но это все же док-принтер, поэтому наличия жидкокристаллического дисплея не предусмотрено — ведь, как отмечалось, самым оптимальным для таких устройств будет использование с фотокамерами Kodak. Дизайн док-принтеров выполнен в том же стиле, за исключением расположения на верхней части устройств разъема для камер (**рис. 4**). Внешний вид в общем довольно-таки приятен. Даже относительное изобилие кнопок не портит картины. Основные технические характеристики фотопринтеров Kodak приведены в **таблицах 1, 2**.

Установка и печать

Итак, основное знакомство произведено, пора переходить к делу. Для тестирования будут использованы одинаковые снимки, самые характерные из которых, напомним, были приведены в предыдущей статье (см. МК, №5 (384)).

Однако самое интересное — всю практическую сторону — вы сможете прочесть, как в сериалах, в следующем номере. Там же, в продолжении, мы рассмотрим стоимость принтеров и посчитаем себестоимость отпечатков.

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

«Красота — страшная сила. Но с годами она становится страшнее...»

«Прива, Трурль. Для пояснения ситуации — маленькая предыстория.

Есть у меня друг, в компьютерах он, в принципе, разбирается, но никогда за всю свою жизнь он не занимался разгоном. Вообще ни одного девайса не разогнал ☺. Так вот, звонит он мне както и просит помочь ему в объяснении некоторых специфических моментов, которые имеют место быть при разгоне проца Athlon 64.

Кто не в курсе — там при разной частоте тактового генератора получаются разные делители для памяти, и указываются они неявным образом. И не зная, допустим, этого момента, можно долго мучиться, почему при разгоне нет стабильности. Ну ладно, это я отвлекся.

Так вот, объясняю я ему всякие такие разные моментики, а сам не могу удержаться от дружественной улыбки, и настроение начинает подниматься — мол, вот нашего полку «оверклокеров» прибыло ☺. Настроение уже хорошее, совсем хорошее — и тут на ум сходу приходят строчки, я естественно ему тут же их зачитываю... дальше смеемся вместе. Потом он говорит: выложи их где-нибудь в Инете, можешь у себя на сайте. Но я вовремя вспоминаю, где очень любят такие стишки... правильно — в моем любимом еженедельнике. Ну, вот я беру и отсылаю текст тебе».

* * *

Маленький мальчик проц разгонял
Какая «темпа» быть должна — он не знал.
Искры, шипенье, треск и дымок...
Всех успокоил плохой кулерок!

«Пока. С тобой уже более 4-х лет»,
Igor_pro aka Игорь Прохоренко

Да, согласен с вами, уважаемые читатели: способность прокомментировать прозу жизненных ситуаций рифмованной строфой — это великое жизненное благо, данное немногим. Это есть великая зависть Трурля, для которого доступ в эту область полностью зашарен Великим Админом.

Да, согласен с вами, уважаемые читатели: глядя формально, ямбо-хореически — стихи ужасны. Потому как, предвкушая встречу с поэзией, мы все заранее готовимся к восприятию словарного запаса пушкинских масштабов, или есенинских, или пастернаковских.

Но классики не знали, что такое кулер и процессор. Подозреваю, что даже слово «материнка» было бы для них связано только с прекрасным детством и не имело ничего общего с плоским куском раскрашенного материала, стоимость коего соизмерима с барской деревней с сотней крепостных крестьян (если считать по нынешним ценам).

И это есть новая реальность. Куда от нее деться?

Исходя же из **ее** законов — эти стихи прекрасны... (Если после этой декларации на нас пойдут штурмом преподаватели-литературоведы и студенты-филологи, вы, уважаемые читатели, надеюсь, поможете отбить атаки на здание редакции!)

А еще в них есть великая компьютерная мораль! Кстати, если бы читатель послал свои строки в журнал «Юный пожарник», то эта мораль молчала бы как миленькая, а говорила бы совсем другая — про «искры» и «дым»...

И я восхищаюсь, как читатель смог **так** образно и кратко предупредить нас об опасности, таящейся в безобидных цифирках в БИОСе и в таких некусачих на ощупь джамперах на материнских платах...

О пользе «жжения глаголом»

Ну, вы понимаете, что в природе Музы ходят стаями.

И вот буквально следующее послание в почтовом клиенте опять принесло нам рифмы. Но, обратите внимание, сначала там имеется прозаическая транспортная преамбула, многое объясняющая:

«Привіт. Ото їхав маршруткою увечері додому... І з'явились такі рядки».

* * *

Нащо нам плюси?
Нам ООП не товариш.
Вітаємо швидкість
Процедурних програмищ!
Матвийчук Олег aka Matvey

Начинаем разбираться в сущностях и искать третий смысл в строфе.

Если, как говорил популярный детский литературный герой, «я что-нибудь в чем-нибудь понимаю», то ООП — это Объектно Ориентированное Программирование. То есть порождение ленивых_но_опытных программистов со стажем, предназначенное для порчи начинающих наивных_но_ленивых программеров. Особые коварные «оболочки» или «среды программирования», которые прячут внутри в тщательно замаскированном виде все изящество и красоту процесса программирования.

Вот сегодня мы, к примеру, пишем... нет — *собираем* из прописанных заранее функций-кубиков какой-нибудь очередной унылый и безликий проигрыватель mp3-файлов. И он у нас получается размером в три мегабайта. И мы говорим «Ууу!!!» и делаем вид, что восхищаемся своим умением.

А на самом деле тот проигрыватель, написанный на Васике, занял бы мегабайт, а на Ассемблере — сто килобайт (ну, хорошо, скептики, будь по вашему — сто пятьдесят килобайт).

И вот смотрите, сколько слов мы сейчас потратили, чтобы объяснить вам пользу классического программирования. А читатель уложился всего в четыре строфы.

Если быть точным, Трурль только что потратил 143 слова, а читатель чуть ранее обошелся всего — 11!!!

Ну не великая ли сила — эта поэзия?!?!

«Когда я на почте служил ямщиком...»

Мы уже замечали, что компьютер и все, что с ним связано, постепенно приобретает свойства человеческой личности (к сожалению, не всегда самые прогрессивные и лучшие). Так вот, мы видим: он, как и все мы, становится рассеянным и необязательным.

Он иногда, знаете ли, ленится доставлять почту. А если и доставит, то потом, под влиянием настроения, враз ее стирает. Именно так недавно получилось с письмами к Трурлю в период с 15 января по 1 февраля. Если кто в это время писал и не получил ответа — повторите послания.

А еще бывает наоборот: люди пишут статьи, а мы их не можем опубликовать. И только по одной простой причине — мы не знаем ничего об авторах: ни чем они в жизни интересуются, ни куда им отправлять гонорары. А также мы не можем выяснить, о чем еще они могут нам написать. И мы всегда в самом начале общения рассылаем специальные анкеты. Без них присланный материал лежит неподвижно и постепенно мумифицируется.

Так вот, у нас в запасе есть статьи (некоторые весьма неплохи), авторам которых были направлены анкеты, но те не сподобились на них откликнуться. Мы до сих пор ждем, а они-то небось ругают редакцию за отсутствие интереса к их творениям.

Вот список этих достойных людей (как они подписались): Сулим, Кушнаренко, Чекалев, Крокодил, Яковлев, Иванущик, Фурдак, Христюк.

Ребята, откликнитесь. Нам ваших же трудов жалко!

А если они молчат, но вы, читатели, знаете людей с подобными никами, обратитесь к ним и спросите, не они ли однажды посылали удивительно глубокие и одновременно тонкие статьи на

компьютерную тематику в журнал «Мой компьютер»?

«Я к вас пишу...»

Вот характерное письмо. Не только по тематике, но и по стилю повествования (таковой называется **«страшный сон лит. редактора»**, но это уже наши внутренние проблемы):

*«Привет, Трурль!Меня интерисует такой вопрос: как можно стать одним из авторов журнала?А можно писать статьи не из Киева а из другого города.Какое тестирование вы проаводите?»*С уважением, **DUMB**

Отвечаем, тестирование мы проводим только одно: на уважение к людям, с которыми вы общаетесь. Не обязательно это будут редакторы МК, это может быть кто угодно, встреченный вами на жизненном пути. Мы понимаем, что вы учились как могли (точнее, какие у вас были учителя — так вы и пишете), но если вы хотите стать автором компьютерного журнала, то это значит, что вы должны понимать две вещи.

1. Преамбула. AGP-шная видеокарта в слоте PCI Express, даже надежно забитая в слот молотком, работать не будет.

Амбула. Авторы пишут словами. Если слово неправильно написано или стоит не на том месте, значит, это баловство, а не серьезный разговор компьютерщика с редакторами почтенного издания.

2 Продвинутый юзер знает о способности текстового редактора Ворд (для кого ж мы специально затеивали суперсериал на эту тему?) указывать на ошибки в тексте и даже предлагать способы их исправления. Если юзер этим не пользуется — пусть пишет словарь нового русского языка, но не статьи в МК.

Вы можете сказать, что и у нас в журнале тоже есть опечатки (еще не было номера без таковых). Но мы с ними *боремся*. И вас призываем.

Теперь по теме письма. Пишите нам обо всем, что вам интересно, в чем вы считаете себя знатоком (знающим больше других).

Материалы получат весьма ответственные редакторы, которые и решат с вами все вопросы.

Предложения о тематике ваших статей на тему компьютерного «железа» шлите на адрес hard@mycomp.com.ua. Статьи на все остальные темы — на адрес author@mycomp.com.ua.

Бонус!

И еще об одной **пользе** писания статей в еженедельник «Мой компьютер». Ею, при желании, могли бы воспользоваться за время журнала уже тысяч пять наших читателей. Учитесь:

«Прива, Трурль! Оказывается, писать в МК не только приятно, но и полезно!

Прихожу в понедельник на урок информатики с журнальчиком МК со своей статьей в нем. И получаю не только лестные отзывы от преподавательницы, но и оценку в журнал.

Все двенадцать баллов!

О как!

По прошествии месяца хвастаюсь перед учительницей еще двумя статьями. За что получаю безграничную халяву ☺ в виде тех же двенадцати баллов, но уже не просто так, а за полугодие.

Кроме того, меня пригласили выступить с докладом на МАНе (суръезная весч — круче олимпиады) в ХПИ! Дело за малым — написать доклад про Веб-движки, объемом в 4-6 тыс. знаков.

ЗЫ. Запасаюсь статьями на второе полугодие ☺». **kiber-mazai**

Данный способ получения выгоды от публикации в МК пригодится и в том случае, если вы не ученик школы, но студент ВУЗа. Также он отлично действует по отношению к серьезным работодателям, любимым девушкам, родителям и детям (своим и чужим).

Конвульсиум

Это у нас, если кто не знает, такой Беседочный раздел, в котором мы обсуждаем актуальные проблемы издательского дела. Типа консилиума, только гораздо круче.

«Прива, Трурль и все читатели МК. Недавно в Беседке обсуждались музыкальные предпочтения читателей. И многие писали, что уважают тяжелую музыку.

Так почему бы вам, издательству, не создать журнал о роке? Тогда подписка на все ваши издания (МК, МиК, РФ и...) была бы джентльменским набором для настоящего компьютерщика». **Ted**

Посоветуемся, уважаемые читатели? Хотите ли вы, чтобы Издательский Дом «Мой компьютер» выпускал журнал для любителей рока?

Как вы считаете, лучше, чтобы его делали уже знакомые вам компьютерные редакторы или пригласить соответствующих жанру немытых волосатых типов в клепаных куртках и дырявых джинсах?

А потом, какие рубрики могут быть в новом журнале? Нам пока по аналогии с МК приходят в голову: «Новости» — вечная тема (кто у кого на голове разбил гитару); «Железо» — новые модели самых шумных инструментов; «Рок-стройка» — напиши свою собственную мелодию, чтобы перекричать конкурента; «Рок-полигон» — сравнительное полуночное тестирование нового альбома любимой группы на домашних соседях различных возрастных и социальных слоев; «Самострой» — изготовление инструментов из подручных средств и отходов различных видов производств; «Ы» — раздел для тех, кто рок ненавидит люто и непоколебимо.

Может, мы еще какую рубрику забыли, так подскажите, пожалуйста.

Также подумайте, о каких еще музыкальных направлениях стоит нам издавать журналы?

И самое важное, мы же не решили окончательно: что еще кроме музыкального издания должно входить в джентльменский набор компьютерщика?

Байкодром aka Страна советов

Вот логический тупик, из которого только вы можете помочь выбраться Трурлю.

Хотел обратиться к читателям с напоминанием, что мы высылаем фирменные МК-шные календари всем, кто рассказал нам интересную или поучительную историю на компьютерную тематику. А потом думаю: если они об этом не помнят, то и сами истории (они же байки) забыли уж точно! Какой тогда смысл спрашивать?

Тогда вместо призывов к воспоминаньям обращусь к доброму зеленому земноводному существу с большими выразительными глазами, которое сидит внутри каждого из нас и часто побуждает совершать невиданные подвиги. Смотрите, как можно писать.

«Маленькая байка из моей компьютерной жизни. Решил я как-то продать свой старый компьютер (Celeron 1.4 Ghz, 256 RAM, HDD 40 Gb, GeForce II MX 400). Раскрутил системник и ужаснулся: за 2 года пыль (а корпус у меня под столом стоит) покрыла все девайсы ТАКИМ слоем, что чистка Авгиевых конюшен Гераклом по сравнению с вытряхиванием этой пыли превратилась бы в развлечение.

Так вот: раскрутил я блок, вычистил, придал товарный вид ☺, взялся за блок питания: почистил, проверил, «прозвонил» 2 раза, вставил в корпус, включил — работает. Отвез к покупателю.

Включил — НЕ РАБОТАЕТ!

Положил корпус набок — РАБОТАЕТ!

Ставлю в нормальное положение — НЕТ!!!

Я в шоковом состоянии беру системник, раскручиваю, проверяю каждый контакт, достаю блок питания, открываю, и... смеюсь: оказывается, я забыл прижать гайкой провод заземления — он отходил, и из-за этого комп не включался.

Отсюда мораль: НИКОГДА НЕ ЛЕНИТЕСЬ ПРОВЕРИТЬ СВОЮ СБОРКУ — ЭТО ТОЛЬКО ПОЛЕЗНО!!!» С уважением, **Raiden**

Обратите внимание на то, что вы только что прочли: тут вам и байка, тут вам и полезный совет.

В общем, читатель заработал **два** календаря. Думаю, найдет, кому один подарить. Тем более, что тема подарков с каждым весенним днем становится все актуальнее. Подтверждение в следующем разделе.

Хоккуарий

Нашел в запасе хокку. Долго ждала мудрая философская истина своего дня. И вот он — на календаре.

Читайте и набирайтесь опыта.

* * *

Вот и близится День Влюбленных,

Подарки надо покупать для всех любимых.

Вот загадка: чего ж купить мне для компа?

pas(al

А вы не забыли о своих любимых?

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Самые низкие цены на комп.на AMD от	827	159	16
Любая конфигурация на:Intel от	894	172	16
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Intel CELERON(D,J),от	967	186	16
Любые конфигурации	1172	228	15
Cel D310/256/40Gb/52x/Fdd/ATX300W	1246	242	13
CEL D310/GA-8S661GXMP/256Mb/WD80 Gb	1400		17
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/FDD/L/S	1424	277	15
Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2481	479	14
Cel J2,67/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2486	480	14
Cel 2,67D/512/120Gb/ATI 128/CDRW+	2512	485	14
Cel J2,93/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2538	490	14
Cel 2,8J/915/512/120Gb/128M/CDRW+	2564	495	14
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		298	18
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		342	18
Компьютеры на базе Р 4			
Intel P-4 2,4Ghz- 3,8Ghz от	1336	257	16
Любые конфигурации	1439	280	15
P4-2,6/512/80/128/CDRW+DVD/FDD/L/S	1994	388	15
P4 2.6/512/80G/9600/combo/ATX300W	2446	475	13
P4 2,66/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2657	513	14
P4 s775 3,0 /512/80/ATI 128/CDRW+	3082	595	14
P4 s775 3,0 /512/160/ATI 128/CDRW+	3186	615	14
P4 s775 2,8/i915/512/120/ATI X550	3315	640	14
P4 s775 3,0/i915/512/120/ATI X550	3393	655	14
P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600	3600	695	14
P4 630/800 2Mb/ASUS P5LD2 i945	3853		17
P4 530\915P\512\GF6200TC-128\120Gb		420	18
Компьютеры на базе AMD			
Любые конфигур.на Sempron 2,4Ghz от	1030	198	16
Любые конфигурации	1157	225	15
S2,6+/512/40/in NV6100/52x/Fdd/ATX	1586	308	13
Sempron 2600/nForce/256/VA128/120Gb	1659	319	16
Sem2800+/256/80/128/CDRW+DVD/FDD/L	1712	333	15
Semp2500+ S754/ASUS K8U-X/512M/80Gb	1827		17
AMD ATHLON 64 2800-3700Ghz от	2075	399	16
Ath64 3000+S939/GA-K8NMF-9/2x512Mb	2247		17
Sempron 2800/nForce/512/VA128/160Gb	2387	459	16
A2.8+/512/80Gb/6600/combo/300W	2395	465	13
Semp 64 2,5/512/80/GF 6100 256/CDRW	2486	480	14
Semp 64 2,6/512/80/GF 6100 256/CDRW	2497	482	14
Semp 64 3,1/512/80/GF 6100 256/CDRW	2600	502	14
ATH 64 3000/512/80/GF6100 256M/CDRW	2720	525	14
Sempron 3100/nForce/512/VA256/250Gb	3323	639	16
Мобильные компьютеры			
Ноутбуки всех производителей от-	1118	215	16
HP,DELL,ACER,ASUS,LG,SAMSUNG от-	1243	239	16
Новые ноутбуки всех производителей	3341	650	15
HP Compaq nx6110	3547	690	15
TM2413NLM Acer	3547	690	15
Samsung P29, от	3870	753	15
ASUS A3500L , от	3994	777	15
HP NX9020 C-M 330 1,4/256/40/Combo	4007	722	12
Acer TravelMate 2413WLMi	4482	872	15
ASUS Z9100 Cel. M-1,4 Dothan/40GB	4640	836	12
ACER TravelMate 2313LC, 15"XGA Cel	4779	861	12
ASUS A3500L Cel. M-1,5 Dothan/40GB	4945	891	12
ACER Aspire 5022WLMI 15.4/AMD-T-64		1223	4
ACER Aspire 5024WLMi 15.4/AMD-T-64		1399	4
ACER Aspire 5512WLMi 15.4/PMC-1.7		1755	4
ACER Ferrari 4005WLMi 15.4/AMD-T-64		2865	4
ACER TM 3002WTMi 12.1/PMC-1.7/512		1850	4
ACER TM C313EXMi 14.1/CMC-1.5/512		1777	4
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5/512/40		743	4
ACER TM4654LMi 15.0/PMC-2.0/512/100		1740	4
Asus A3500L 15" XGA/Cel M 380		795	4
Asus A3500L 15" XGA/Cel M 380		870	4
Asus A6B00R 15,4" WXGA/Cel M 380		830	4
Asus A6Ne 15,4" WXGA/P M 715		920	4
Asus A7R00V 17,1" WXGA+/PM 760		2195	4
Asus M5200A 12,1"XGA/P M 750		1833	4
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380		1310	4
Asus M9400V 14,1" XGA/PM 740		1710	4
Asus V6F00Va 15.1 SXGA+/PM 760		2235	4
Asus V6X00V 15.1 SXGA+/PM 740		1850	4
Asus W1J00Na 15,4" WXGA/P M 755		2315	4
Asus W2U00Vc 17.1" WSXGA+/PM 760		2740	4
Asus W3H00V 14" WXGA/PM 740(1.7Ghz)		1775	4
Asus W3H00V 14" WXGA/PM 760(2.0Ghz)		1940	4
Asus W5G00A 12,1"WXGA/P M 750		2099	4
Asus W5G00Ae 12,1"WXGA/P M 740		1930	4
Asus W5G00Ae 12,1"WXGA/P M 760		2045	4
Asus W6K00A 13.3" WXGA/P M 740		1903	4
HP Compaq nc6120 P-M 750 (1.86GHz)		1610	4
HP Compaq nc6120 P-M 750(1.86G),15		1520	4

Наименование	грн.	у.е.	код
HP Compaq nc8230 P-M 740(1.73G)		1630	4
HP Compaq nc8230 P-M 750(1.86G)		1740	4
HP Compaq nx6125 Turion ML-28		1143	4
HP Compaq nx8220 P-M 740(1.73G)		1575	4
Samsung NP-X50 T_760(2,0GHz), 15,4"		2449	4
Samsung NP29 D_740(1,73GHz), 15"		1036	4
Samsung Q30 12.1" WXGA, ULV_733		2131	4
Samsung R50 T_760(2,0GHz), 15,4"		1390	4
Samsung X10 plus 14.1", P-M 735		1399	4
Samsung NM40 735 PM 735 (1.7Ghz) 17		2133	4
Samsung NP-P40 T_740(1,73GHz), 15"		1420	4
Samsung NP-P40 T_760(2,0GHz), 15"		2235	4
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Любые, от	103	20	15
Celeron1700-3066Ghz;IP4 2,4Ghz-3,6G	203	39	16
AMDSempron 2,2-3,1Ghz;XP 2000-64 от	218	42	16
CELERON D310 BOX	333		17
Celeron D 2.13 S478 Box 533МГц	336	65	8
Intel Celeron-D 315 2.26GHz mPGA	350	66	20
AMD Sempron 2200+, BOX, Socket A	355	64	12
Celeron D 2.26 S478 Box 533МГц	377	73	8
Sempr 2500+/256k/333/TrayS754 64bit	377	73	8
Sempr 2500+/256k/333/Tray Socket A	393	76	8
Sempr 2600+/256k/800/TrayS754 64bit	393	76	8
Celeron D 2.53 Ghz BOX LGA775	396	77	15
AMD Sempron 2800+ (754) 64 bit	397	77	13
SEMPRON 2500+ BOX 64bit S754	399		17
SEMPRON 2600+ 64bit BOX S754	416		17
Celeron D 2.53 S478 Box 533МГц	419	81	8
AMD Sempron 2500+ 800MHz s754 64b B	420	81	14
AMD Sempron 2400+, BOX, Socket A	422	76	12
Sempr 2600+/256k/800/Box S754	424	82	8
CELERON D325 BOX	426		17
Intel Celeron J 2533/256/533	427	83	13
AMD Sempron™ 2500+ BOX S754 64bit	435	82	20
SEMPRON 2800+ BOX 64 Bit S754 Box	437		17
CELERON D331 BOX LGA-775	437		17
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 64b	440	85	14
AMD Sempron™ 2600+ BOX S754 64bit	445	84	20
Intel Celeron-2533 256kb cache BOX	445	84	20
AMD Sempron 2600+ 800MHz s754 64b B	445	86	14
Sempr 2800+/256k/800/BoxS754 64bit	450	87	8
Intel Celeron-2667 256kb cache BOX	451	85	20
Celeron 331J 2.67 S775 Box 533МГц	455	88	8
Intel Celeron-2667 mPGA 256kb S478	456	86	20
CELERON D336 BOX 64bit LGA-775	458		17
Intel Celeron 2,53 GHz/256k/533	466	84	12
Sempr 3000+/256k/800/Tray S754 64b	470	91	8
AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX	471	91	14
Celeron D 2.8 S478 Box 533МГц	481	93	8
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit	484	94	13
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533	488	88	12
SEMPRON 3000+ 64bit BOX S754	489		17
AMD Sempron™ 2800+ BOX S754 64bit	493	93	20
Celeron 341J 2.93 S775 Box EMT64T	496	96	8
Intel Celeron-2800 mPGA 256kb cache	498	94	20
AMD Sempron 2800+ BOX, Socket 754	500	90	12
Sempr 3000+/256k/800/Box S754	501	97	8
AMD Sempron 3000+ s754 64bit BOX	513	99	14
CELERON D341 BOX LGA775	541		17
AMD Sempron™ 3000+ BOX S754 64bit	546	103	20
Intel Celeron 335J (2,80 GHz/256k)	549	99	12
Intel Celeron-D 340 2.93GHz mPGA	567	107	20
CELERON D346 BOX LGA-775	567		17
AMD Sempron 3100+ BOX s754 64b	575	111	14
AMD Sempron™ 3100+ BOX S754 64bit	610	115	20
AMD ATHLON 64 3000+ tray s754	627	121	14
Sempr 3300+/256k/800/BoxS754 64bit	631	122	8
AMD Sempron 3300+ BOX s754 64b	632	122	14
AMD Athlon™ 64 2800 BOX S754	636	120	20
P IV 2,4/1M/533 MHz BOX S478	636	123	8
P IV 506 2,67/1M/533 MHz BOX S775	636	123	8
Athlon 64 3000+/BOX/512k/1600 S754	636	123	8
Intel Celeron 2,93 GHz/256k/533	644	116	12
Celeron 351J 3.20 S775 Box EMT64T	646	125	8
ATHLON 64 3000+ BOX Socket 754 Box	650		17
AMD ATHLON 64 3000+ (754) BOX	659	128	13
CELERON D351 BOX LGA775 64bit	660		17
P4 506/533 1Mb BOX LGA-775 64Bit	660		17
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	668	129	14
P IV 511 2,8/1M/533MHz BOX S775	682	132	8
P4 - 2.8 Ghz/1Mb/533 BOX LGA 775	689	134	15
AMD Athlon™ 64 3000 BOX S754	716	135	20
Intel Pentium 4 505 (2,67 GHz/1MB)	716	129	12
P4 511/533 BOX 1Mb LGA-775 64Bit	728		17
P IV 2,8/1M/533 MHz Tray S478	853	165	8

Наименование	грн.	у.е.	код
P IV 521 2,8/1M/800 MHz Tray S775	894	173	8
AMD ATHLON 64 3000+ tray s939	943	182	14
ATHLON 64 3200+ Box S939	957		17
AMD Athlon 64 3200+ BOX Socket 939	961	187	15
AMD ATHLON 64 3200+ s939	963	186	14
P IV 3.0/1M/800 MHz Tray S478	977	189	8
P4 - 3.0 Ghz/2Mb/800 BOX LGA 775	997	194	15
Athlon 64 3200+/BOX/512k/2000 S939	1008	195	8
P4 630/800 2Mb BOX LGA-775	1030		17
Pentium4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB B	1031	199	14
P IV 630 3,0/2M/800 MHz BOX S775	1039	201	8
Intel P4 LGA 775 D 630	1061	206	13
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800,BOX	1088	[illegible]	12
ATHLON 64 3500+ BOX S939	1149		17
Pentium4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB B	1222	[illegible]	14
P4 640/800 2Mb BOX LGA-775	1238		17
IP IV PIV-3200 2048kb cache BOX LGA	1256	237	20
ATHLON 64 3700+ Box S939	1269		17
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800,BOX	1304	235	12
AMD ATHLON 64 3700+ (939) BOX	1311	253	14
P IV 820 2,8/2*2M/800 MHz BOX S775	1318	255	8
IPD LGA 775 2.8G/1Mb+1Mb/800 FSB B	1347	260	14
Intel Pentium 4 540 (3,2 GHz/1MB)	1349	243	12
PD 820/800 2X1Mb BOX LGA-775	1424		17
P IV 650 3,4/2M/800 MHz BOX S775	1499	290	8
Pentium4 LGA 775 3.4G/2Mb/800 FSB B	1544	298	14
IP IV PIV-3400 2048kb cache BOX LGA	1569	296	20
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	1570	303	14
P4 650/800 2Mb BOX LGA-775	1586		17
Athlon 64 3800+/BOX/512k/2000 S939	1623	314	8
Intel Pentium 4 550 (3,4 GHz/1MB)	1698	306	12
ATHLON 64 X2 3800+ Box S939	1742		17
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (939) BOX	1860	359	14
ATHLON 64 X2 4200+ BOX S939	2106		17
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (939) BOX	2290	442	14
ATHLON 64 X2 4400+ BOX S939	2678		17
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (939) BOX	2870	554	14
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (939) BOX	3393	655	14
ATHLON 64 X2 4800+ BOX S939	3713		17
CPU Pentium 4 2.4 GHz 533 MHz 1 MB		129	11
CPU Pentium 4 3.0 GHz FSB 800 MHz		186	11
CPU Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256		87	11
CPU Celeron 331J 64bit 2,67GHz/256		88	11
CPU Celeron 331J 64bit 2,67GHz/256		78	11
CPU Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k		94	11
CPU PENTIUM IV 550 -3.4/1Mb/800FSB		289	11
CPU PENTIUM IV 630 -3.0/2Mb/800FSB		196	11
CPU PENTIUM IV 650 -3.4/2Mb/800FSB		291	11
CPU PENTIUM IV D 820 -2.8 /2Mb/800		254	11
CPU PENTIUM IV D 830 -3.0 /2Mb/800		325	11
CPU PENTIUM IV D 840 -3.2/2Mb/800		543	11
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Tray		58	11
CPU Celeron 2.13 GHz Socket 478 BOX		67	11
CPU Celeron 2.13 GHz Socket 478		56	11
CPU Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box		72	11
CPU Celeron 2.53 GHz Socket 478 Box		82	11
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray		90	11
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		110	11
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		122	11
CPU AMD Athlon 64 3000+(1.8GHz)BOX		195	11
CPU AMD Athlon 64 3000+(1.8GHz)TRAY		172	11
CPU AMD Athlon 64 3200+(2.0GHz)BOX		193	11
Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box		125	18
Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box		191	18
CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box		79	18
CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,опт		92	18
CeleronD 2.26/256k/533/S478box,опт		74	18
CeleronD 2.13/256k/533/S478box,опт		68	18
Модули памяти			
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400;533): от	36	7	16
SDRAM 128 MB PC133 8chip	103	20	8
DDR2 256MB PC4300 Aeneon	109	21	8
DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS	119	23	8
DDR RAM 256 MB PC3200 Infineon	119	23	8
DDR 256 PC3200 M.TEC	120		17
DDR2 256 PC4300 SPECTEK Or.	120		17
DDR 256Mb PC3200	123	24	15
Samsung 256 mb PC-3200	124	24	13
DDR2 256MB Hynix PC4200	124	24	8
DDR 256 PC3200 HYUNDAI Or.	125		17
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	129	25	8
SDRAM 256 MB PC133	155	30	8
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP	211	41	13
HYNIX 512mb PC-3200 orig	216	42	13
DDR RAM 512 MB PC3200	222	43	8
DDR2 SDRAM 512MB PC2-4300 AM1	222	43	8
DDR 512 PC3200 M.TEC	224		17

Наименование	грн.	у.е.	код
Samsung 512 mb PC2-4200	227	44	13
DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or.	229		17
DDR 512Mb PC3200	231	45	15
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	233	45	8
DDR RAM 512 MB PC3200 Samsung	253	49	8
DDR2 SDRAM 512Mb PC4200 takeMS	253	49	8
DDR 512Mb 400MHz Kingstone	259	50	14
DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or.	270		17
DDR2 SDRAM 1024MB PC2-4300 AM1	383	74	8
DDR 1Gb PC3200 HYUNDAI Or.	445		17
DDR RAM 1024 MB PC3200	460	89	8
DDR RAM 1024 MB PC3200 Samsung	481	93	8
Samsung 1024 mb PC-3200	494	96	13
DDR2 1024Mb Kingston PC4300	507	98	8
DDR II 512Mb 1024 MHz PC2-5300	556	108	13
DDR SDRAM 1Gb PC-3200 Hynix		97	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200		28	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Infineon		26	11
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS CL		25	11
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS CL		48	11
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700		25	11
DDR2-533 1024 MB PC4300 takeMS		83	11
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		42	11
SO DIMM DDR2-533 1024 MB PC4300 CL4		74	11
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4300 CL4		42	11
DDR 256M PC-3200 JetRAM,опт		22	18
DDR 512M PC-3200 JetRAM,опт		41	18
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,опт		41	18
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,опт		92	18
Flash - память			
FD 128 USB2.0 BTC	75		17
FD 128 USB2.0 APACER HC212	85		17
Flash Disk 128Mb USB2.0 Canyon	100	18	12
Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend	105	19	12
Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend	105	19	12
FD 256 USB2.0 APACER HC212	130		17
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Canyon	150	27	12
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Sony	150	27	12
Flash Disk 256 Mb USB2.0 Transcend	161	29	12
FD 512 USB2.0 APACER HC212	192		17
Flash Disk 512 Mb USB2.0 Canyon	233	42	12
Flash Disk 512 Mb USB2.0 Transcend	250	45	12
FD 1Gb USB2.0 APACER HC212	316		17
FD 2Gb USB2.0 APACER HT203 200x	751		17
Compact Flash Card 1024 MB TakeMS		58	11
Compact Flash Card 128 MB TakeMS		16	11
Compact Flash Card 2048 MB TakeMS		115	11
Compact Flash Card 256 MB TakeMS		22	11
Compact Flash Card 16 MB		5	11
Compact Flash Card 2 Gb Kingston		136	11
Compact Flash Card 256 MB Digitex		24	11
Compact Flash Card 256 MB Kingston		23	11
Compact Flash Card 512 MB Kingston		37	11
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0		57	11
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 PQI		60	11
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0		65	11
Flash Drive 2 GB ext. USB 2.0 BAR		125	11
Flash Drive 512 MB ext. USB 2.0		37	11
1G CFlash card Transcend 80x,опт		68	18
1G SD Flash Card 80x!, опт		65	18
128M MMCmobile, опт		13	18
1G MMCplus Transcend, опт		64	18
512M USB2.0 Flash-Stick Transcend		37	18
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3		77	18
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend		153	18
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,опт		109	18
512M Memory Stick Transcend,опт		46	18
256M USB2.0 Flash-Stick Transcend		22	18
Материнские платы			
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от	109	21	16
ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel:-от	120	23	16
AsRock K7S41 SIS741(GX)+963L	217	42	8
Elite Group s754 nForce3 250	247	48	15
ECS nForce3A S754+Sound+Lan	248	48	8
N2U400-A SocketA nForce2 Ultra 400	253	49	8
ECS K8M800-M2 v1.0 Socket 754 VIA	253	49	8
ASUS P4PE-X, i845PE, S478, 800Mhz	255	46	12
ASRock K8Upgrade-NF3 w/LAN/SATA	270		17
AsRock P4VM800 w/LAN	275		17
GIGABYTE GA-K8U w/LAN/SATA bulk	276		17
AsRock P4i65PE i865PE S+Lan ATX	295	57	8
FOXCONN , nForce3,NF3250K8AA-RS,DDR	295	57	14
ASUS K8V-X SE S754 K8T800	300	58	8
ASUS K8V-MX S754 K8T800+Video	305	59	8
AsRock S754 K8NF4G-SATA2 nForse4	305	59	8
FOXCONN NF3250K8AA-RS S754	305	59	8
AsRock Socket 775 i865GV Video	310	60	8
Gigabyte S754 VIA KT800 GA-K8VT800	310	60	8
ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video	311	56	12
ASUS Socket 775 P5VD1-X	314	61	15
AsRock S478 P4Dual915GL+Video	315	61	8
AsRock Socket 775 775i65PE i865PE	315	61	8
ASUS K8V-X K8T800 , ATX, 800/DDR400	326	63	14
ASUS P5S800-VM w/LAN	333		17
ASUS P4P800-MX S478 i865GV+Video	336	65	8
ASUS K8N S754 nForse3 250+S+L	336	65	8
ASUS K8N-E S754 nForse3 PCI-ex16	336	65	8
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR,6ch	339	61	12
AsRock 939Dual-SATA2 ULi 1695 PCI	341	66	8
Biostar K8T89-A9 Socket 939	347		17
ASUS K8N , ATX, nForce3 250Gb 800	352	68	14
AsRock S775 775i915PLSATA2 i915P	357	69	8
Gigabyte GA-8I865GVME i865GV	357	69	8
ASUS P5P800-MX S775 i865GV Video	362	70	8
FOXCONN ,nForce4, NF4K8AB-RS,DDR400	368	71	14
GIGABYTE GA-K8NMF-9 w/LAN/FireWire	380		17
ASUS K8N4-E S754 nForse4 PCI-ex16	393	76	8
ASUS K8V SE Deluxe, K8T800, DDR 400	394	76	14
ASUS A8NE FM S939 nForce4U PCI-ex	398	77	8
GIGABYTE GA-K8NE w/LAN/PCIe bulk	400		17
ASUS Socket 939 A8V-E SE	406	79	15
EPoX EP-8RDA+Pro, nForce2,F.Wire	411	74	12
ASUS K8N nForce3 250, FSB800,DDR400	411	74	12
EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x	416	75	12
EPoX EP-8KDA3J nForce3-250GB 8chSB	422	76	12
ASUS A8V S939 VIA K8T800Pro	424	82	8
ASUS K8N-E Deluxe , ATX // 250Gb	425	82	14
ASUS P5P800 SE S775 i865PE+S+Lan	429	83	8
ASUS P5GPL-X S775 i915P PCI-ex16	429	83	8
ASUS A7N8X-E Deluxe nVidia nForce2U	444	80	12
EPoX EP-8RDA3+PRO, nF2U400 F.Wire	450	81	12
ASUS P4P800-X, i865PE, DDR, SATA, 6	450	81	12
ASUS P5GPL-X w/LAN	452		17
ASUS A8N5X S939 nForce4 PCI-ex16	455	88	8
ASUS P5GL-MX, 915GL, DDR, Video	461	83	12
Elite Group 945P-A,1066/800/533 MHz	463	90	15
ASUS P4P800-VM/L, i865G, DDR, Video	466	84	12
ASUS K8N4-E nForce4, PCI-E, SATA	466	84	12
ASUS K8N4-E DELUXE ,nForce4,DDR 400	471	91	14
ASUS A8VDeluxe S939VIA K8T800Pro	481	93	8
ASUS P5RD1-V w/LAN	484		17
Gigabyte GA-K8N SLI nForce4 S939	491	95	8
ASUS P5GD1 PRO,DDR 400,PCIexp16	492	95	14
GIGABYTE GA-K8N-SLI w/LAN/SLI	499		17
ASUS P4P800SE GOLD, i865PE, SATA	500	90	12
ASUS P5GD2-X S775 I915P DDR2	501	97	8
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra	504	98	15
ASUS P5GPL, i915PL, PCI-E, DDR400	505	91	12
ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16	507	98	8
ASUS A8N-E S939 nForce4U PCI-ex16	512	99	8
ASUS A8N-E, nForce4 ultra,DDR 400	513	99	14
ASUS K8N4-E Deluxe nForce4Ultra,PCI	516	93	12
ASUS P5GDC Pro S775 I915P	517	100	8
ASUS P5GD1-VM S775 i915G Video	522	101	8
EPoX EP-8RDA6+ PRO nForce2U400	533	96	12
ASUS P5PL2 w/LAN	536		17
GIGABYTE GA-8I945P-G w/LAN	546		17
ASUS P5GD2-X, 915P,DDR2-600	549	106	14
ASUS P5GD1,I915P,DDR400/SATA150	559	108	14
ASUS P5GD1Pro, 915P,PCI-EXpress,DDR	572	103	12
ASUS A8V-Deluxe VIA K8T800Pro	572	103	12
ASUS P5GDC PRO,Intel 915P, DDR 400	575	111	14
EPoX EP-8KDA3+ nForce3-250 8chSB	577	104	12
EPoX EP-5EDAI, i915P, DDR/DDR2, PCI	583	105	12
EPoX EP-5EPAJ, i915P DDR PCI-E 8ch	594	107	12
ASUS P5GDC Deluxe S775 I915P	595	115	8
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra, PCI	599	108	12
ASUS P5LD2 i945P DDR2, PCI-Ex16	610	118	8
ASUS A8N SLI SE S939 nForce4	631	122	8
ASUS P5GD1-VM, i915G, PCI-E, Video	633	114	12
ASUS P5LD2,i945P,FSB1066,DDR2 667	637	123	14
ASUS P5GD1, 915P,PCI-EXpress,DDR400	638	115	12
ASUS A8V E Deluxe VIA K8T890 DDR	642	124	14
ASUS P5LD2 w/LAN	650		17
ASUS P5GDC-V Deluxe S775 I915P	693	134	8
EPoX EP-5EGA+, i915G DDR PCI-E 8ch	705	127	12
ASUS P5GD2 Deluxe, ATX // FSB 800	751	145	14
ASUS A8N SLI Delux Socket 939	796	154	8
ASUS P5AD2-E Deluxe,i925XE,FSB1066	803	155	14
ASUS P5LD2 Delux i945P DDR2 PCI-E	812	157	8
ASUS P5LD2 Deluxe,i945P,FSB1066,DDR	813	157	14
ASUS A8N-SLI Deluxe,nForce4 SLI,DDR	813	157	14
ASUS P5GDC Pro, 915P, SATA-Raid	816	147	12
ASUS P5AD2/WLPremium S775 I925P	910	176	8
ASUS A8N-SLI,nForce4 SLI Premium	912	176	14
ASUS P5ND2-SLI Deluxe,nForce4 SLI	995	192	14
EPoX EP-5LWA+, i925XE/ICH6R DDR2	1071	193	12
ASUS P5WD2 Premium i955X/ICH7R,4DDR	1191	230	14
MB Albatron PX925XE Pro		135	11
MB Albatron PX925XE Pro-R		140	11
MB ASRock 775i65PE,865PE,S775,AGP8x		60	11
MB ECS 915G-M v1.1-i915G/ICH6		83	11
MB ECS P4M800-M7v1.0-VIA P4M800		46	11
MB FOXCONN 915GL7MH-S,I915GL Expres		67	11
MB Gigabyte GA-8 i945G-MF i945G/ICH		113	11
MB MSI 915GM2-L FSB800,VGA,PCI-E		83	11
MB ASRock P4VM800 VIA PM800,FSB800		43	11
MB ASUS A8V-E SE-VIA K8T890/8237R		92	11
MB Elitegroup RS482-M Socket 939		70	11
Жесткие диски IDE			
Seagate 40 GB 7200rpm	264	51	8
Samsung 40 GB 7200rpm	264	51	8
40-400GB Samsung,Maxtor,WD,Seagate	265	51	16
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	278		17
80Gb WD 7200RPM	308	60	15
Seagate 80.0g 7200 ATA100	309	60	13
Seagate 80 GB 7200rpm	310	60	8
Samsung 80 GB 7200rpm	310	60	8
HDD 80 Gb WD 800BB W2	314		17
80 Gb WD 7200 8Mb cache (800JB)	319	62	15
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	321	62	8
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	326	63	8
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	330		17
HDD 80Gb HITACHI 8Mb SATA II	335		17
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	336	65	8
Samsung 80 GB 7200/8MB/SATAII	336	65	8
HDD 80,0Gb EIDE Seagate Barracuda	339	64	20
Seagate 80.0g 7200 S-ATA	345	67	13
APACER SHARESTENO CD211	345		17
HDD 80 Gb SEAGATE ST380013A SATA	360		17
HDD 120 Gb SEAGATE ST3120022A	407		17
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	412		17
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	419	81	8
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB	419	81	8
160Gb WD 1600JB 7200RPM 8Mb buffer	432	84	15
HDD 120 Gb WD1200JB 8Mb	433		17
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	434	84	8
HDD 120,0Gb EIDE Seagate Barracuda	440	83	20
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB	440	85	14
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB	445	86	8
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	448	87	13
HDD 120 Gb SEAGATE 8Mb	448		17
120 Gb SATA-II 300 Samsung 7200rpm	457	89	15
WD 120 GB 7200rpm 8MB/SATAII	460	89	8
WD 200 GB 7200rpm	460	89	8
Samsung 120 GB 7200/8MB SATAII	460	89	8
HDD 120,0Gb EIDE Seagate Barracuda	461	87	20
Seagate 120.0g 7200 SATA NCQ	464	90	13
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB SATAII	465	90	8
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB SATA	476	92	8
160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA	477	92	14
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	481	93	8
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB	481	93	8
200.0g 7200 ATA Seagate 8 Mb	482	93	14
160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	482	93	14
200.0g 7200 ATA100 WD	484	94	13
HDD 60 Gb SAMSUNG 2.5" 5400 8Mb	484		17
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb	484		17
WD 160 GB 7200rpm 8MB/SATA	491	95	8
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	494		17
160.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	497	96	14
HDD 120,0Gb EIDE Seagate Barracuda	498	94	20
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	502	97	14
HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII	505		17
200 Gb WD 2000JS 7200RPM 8Mb buffer	519	101	15
WD 200 GB 7200rpm 8MB SATAII	522	101	8
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB SATA	522	101	8
HDD 200 Gb WD 2000JB 8Mb	525		17
HDD 160,0Gb EIDE Seagate Barracuda	535	101	20
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb SATA	536		17
200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	544	105	14
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB cashe	548	106	8
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe	558	108	8
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 4200 8Mb	561		17
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 5400 8Mb	561		17
WD 250 GB 7200rpm 8MB	569	110	8
HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA	577		17
HDD 200,0Gb EIDE Seagate Barracuda	578	109	20
HDD 250,0Gb EIDE Seagate Barracuda	578	109	20
HDD 250Gb SEAGATE 8Mb	598		17
250.0g 7200 ATA100 WD 8MB	606	117	14

Наименование	грн.	у.е.	код
Samsung 250 GB 7200/8MB SATAII	610	118	8
HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA	623		17
250.0g 7200 Serial-II ATA Samsung 8	632	122	14
Seagate 250.0g 7200 SATA	633	123	13
250.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	658	127	14
250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD)	663	128	14
HDD 320 Gb WD3200JB 8Mb	824		17
320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB	870	168	14
HDD 300Gb SEAGATE SATA 8Mb	875		17
HDD SCSI 36.7Gb, 15k rpm, 80pin, 8M	1004	195	13
400.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	1362	263	14
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 2 MB		76	11
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB		79	11
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB		88	11
HDD Seagate 160 GB 7200 rpm 8 MB		84	11
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm		49	11
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB		59	11
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 MB Cache		90	11
HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 MB Cache		112	11
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 2 MB Cache		50	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		59	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		62	11
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm		78	11
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB		80	11
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB		87	11
HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 MB		85	11
HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 MB		90	11
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		92	11
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm		51	11
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm		60	11
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm 8 MB		64	11
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm SATA 2		66	11
HDD 40GB Samsug MP0402H 5400 8Mb		80	11
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda		52	18
80.0Gb Samsung 7200 rpm,опт		60	18
Сменные диски			
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от	62	12	16
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		17
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,от	125	24	16
CD-RW LG GCE-8525	129		17
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	154	30	15
CD-RW+DVD LG GCC-4521BB	171		17
DVD -RW/+RW , LG Bulk ,Double Layer	216	42	13
DVD±R/RW LG GSA-4165B	216	42	15
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от	224	43	16
DVD±R/RW LG GSA-4167B	226	44	15
DVD+/-RW LG GSA-4167B	229		17
DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x	249	48	14
DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S	257	50	15
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	259	50	14
DVD±R/RW NEC ND-3550	267	52	15
DVD -RW/+RW , NEC Silver,Dual Layer	268	52	13
DVD+/-RW NEC ND-3550A	286		17
DVD -RW/+RW , NEC, 4550	295	57	14
DVD+/-RW NEC ND-4550 Black	296		17
DVD+-RW NEC ND-3550A		50	8
DVD+-RW NEC ND-4550A Silver		55	8
DVD+-RW Asus DDRW-1608P2S		49	8
CD-ROM 52x ASUS Retail		15	11
CD-ROM 52x ASUS Retail Black		15	11
CD-ROM 52x LG IDE Black		15	11
CD-ROM 52x LG IDE Silver		15	11
CD-ROM 52x LITEON LTN529S-01C BLACK		15	11
CD-ROM 52x Sony IDE		15	11
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE (Black)		26	11
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		26	11
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE		20	11
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (BLACK)		20	11
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (SILVER)		21	11
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE Black		23	11
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		31	11
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		31	11
CD-RW + DVD-ROM Samsung-Toshiba 52x		34	11
CD-RW + DVD-ROM Sony 52x/32x/52x/16		32	11
CD-RW + DVD-ROM Sony BLACK 52x/32x		33	11
CD-RW + DVD-ROM Sony SILVER 52x/32x		34	11
CD-RW + DVD-ROM TEAC TW552G095 52x-		34	11
CD-RW + DVD-ROM TEAC TW552G095 52x-		34	11
CD-RW + DVD-ROM TOSHIBA White TOSDR		31	11
DVD±RW ASUS DWR-1608P BOX		48	11
DVD±RW LG 4167BBB White		43	11
DVD±RW NEC ND-3550, Silver DUAL		50	11
ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail		24	18
ASUS CB-5216A - COMBO Retail,опт		31	18
ASUS SDRW-0804P external slim,опт		132	18
ASUS DRW-1608P2S Retail		53	18

Наименование	грн.	у.е.	код
MultiMedia			
Большой выбор акус-ких систем, от	16	3	16
16-32bYamaha,Creative,CMedia от	31	6	16
4U T-008	77		17
F&D SPS-608 2x5Вт, дерев. корпус	105	19	12
F&D SPS-818, 2x5Вт+18Вт	117	21	12
F&D SPS-611 2x18Вт, дерев. корпус	139	25	12
F&D SPS-699 2x18Вт дерев. корпус	150	27	12
4U E190 II	155		17
4U E390	158		17
F&D SPS-678 2x18Вт дерев. корпус	161	29	12
4U E1100A	215		17
TV COMPRO VM TV FM w/FM	235		17
F&D SPS-866, 2x20Вт, дерев. корпус	255	46	12
TV COMPRO VM For You/Stereo USB	283		17
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	319	62	13
F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев. корпус	333	60	12
Aver TV Studio (Model 305P + FM)	337	65	14
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	366	71	13
CREATIVE AUDIGY2 ZS 7.1	370		17
F&D SPS-757, 2x60Вт, дерев. корпус	488	88	12
4U A100-5.1	545		17
F&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	549	99	12
Видеокарты			
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от	42	8	16
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR	151	29	16
Любые AGP, PCI-E	154	30	15
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 64-bit	194	35	12
HIS 128 Mb ATI Radeon 9250 Tv DVI	195	38	15
Manli GF MX440, 64Mb DDR, 128-bit	216	39	12
ASUS Radeon 9200SE,128MB DDR,TV-Out	239	43	12
Manli GF FX-5200, 64Mb DDR, 64-bit	244	44	12
Manli Radeon 9250, 128Mb DDR, 128-b	261	47	12
ASUS V9520Magic GeForce FX5200 128M	272	49	12
Manli GF FX-5200, 128Mb DDR, 128	278	50	12
GIGABYTE GF 6200 128 TV AGP bulk	286		17
ASUS GF 6200 128 TV AGP OEM	307		17
GeCube 128 Mb ATI Radeon 9550GT	308	60	15
ASUS Radeon 9250TD GE, 128MB DDR	311	56	12
Manli GF FX-5500, 128Mb DDR, 128	322	58	12
Manli Radeon 9550, 128Mb DDR, 128-b	339	61	12
ASUS V9520 Video Suite, GeForce FX	344	62	12
ASUS V9520TD GeForceFX5200 128Mb	344	62	12
ASUS EN6200TC /TD GF GT 6200TC, PCI	344	62	12
AGP: ATI 9600PRO GECUBE 128MB/128	381	74	13
AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 128M 128	383	74	14
ASUS 256 Mb PCX EAX550 GE/TD	386	75	15
AGP,ATI Radeon 9600Pro 128M 128bit	389	75	14
GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe bulk	390		17
ASUS N6200/TD GeForce 6200 128DDR	394	71	12
Manli Radeon 9600, 128Mb DDR, 128-b	405	73	12
AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 256M 128	409	79	14
PowerColor Radeon 9600 PRO, 256Mb	411	80	15
ATi Radeon X550 256Mb 128bit DDR	424	80	20
GIGABYTE R9600PRO 256/400 Tv bulk	432		17
PCIeX: nVidia 6600LE SPARKLE 128MB	448	87	13
ASUS EAX550GE/TD, X550, PCI-E, 256M	450	81	12
PCI-E, ATI Radeon X1300 128M 128bit	466	90	14
GALAXY 128 Mb GF 6600 DDR	509	99	15
HIS RX1300 256 DDR2 TV PCIe bulk	510		17
PCI-E, ATI Radeon X1300 256M 128bit	513	99	14
PCI-E, ATI Radeon X700EZ 256M 128bi	518	100	14
Gainward GF 6600, PCI- E, 128Mb DDR	529	103	15
PCI-E, ATI Radeon X1300 256M 128bit	554	107	14
ASUS EN6200 GE/TD GF6200, PCI-E,128	555	100	12
GIGABYTE GF 6600 128 TV PCIe bulk	562		17
GIGABYTE RX1300PRO 256 DDR2 TV SP	572		17
AGP: nVidia 6600 DAYTONA 128MB/128b	577	112	13
PCI-E, ATI Radeon X700 256M 128bit	596	115	14
PCI-E, ATI Radeon X1300PRO 256M 128	606	117	14
PCIeX: ATI X1300PRO GECUBE 256MB	608	118	13
AGP: GEFORCE-FX 6600 128MB +TV,DVI	611	118	14
ASUS N6200GE/TD 128Mb, 128-bit, DVI	616	111	12
Manli GF 6600, 128Mb DDR, 128-bit	627	113	12
ASUS EAX700-X/TD, X700, PCI-E, 128M	644	116	12
GIGABYTE RX1600PRO 256 DDR2 TV SPII	671		17
HIS RX700PRO 128 TV PCIe	676		17
PCI-E ATI X1600PRO 256MB 128bit	689	133	14
ASUS Radeon 9600XT, 128MB DDR,TV	694	125	12
HIS RX1600PRO 256 TV IceQ PCIe	718		17
PCI-E, ATI Radeon X700 256M Adv	730	141	14
ASUS N6600/TD 128Mb, 128-bit, DVI	738	133	12
PCI-E, ATI X800GT 128MB 256bit	751	145	14
Gainward GF 6600GT, PCI-E, 128Mb	792	154	15
PCIeX: nVidia 6600GT GAINWARD 128MB	798	155	13
GIGABYTE GF 6600GT 128 TV SPII PCIe	801		17
ASUS N6600/TD 256Mb, 128-bit, DVI	816	147	12

Наименование	грн.	у.е.	код
GALAXY 128 Mb GF 6800XT DDR3	848	165	15
GeForce 6600GT 128Mb 128bitGDDR-III	885	167	20
PCI-E, ATI X800GT 256MB 256bit	891	172	14
HIS RX800 256 TV IceQII PCIe	962		17
PCI-E, ATI X800GTO 256MB 256bit	974	188	14
ASUS GF 6600GT 256 TV PCIe	1014		17
HIS RX1600XT 256 TV IceQ PCIe	1050		17
PCI-E, ATI X800GTO 256MB 256bit	1072	207	14
ASUS EN6600 GT/TD GF GT 6600GT, PCI	1104	199	12
ASUS EAX700PRO/TVD, X700PRO, PCI-E	1116	201	12
GeForce 6600GT 128Mb 128bitGDDR-III	1145	216	20
GeForce 6800 128Mb 256bit DDR 700MH	1214	229	20
3027 ATi Radeon X800 256Mb 256bit	1246	235	20
PCI-E, ATI X800GTO2 256MB 256bit	1326	256	14
HIS RX800XL 256 TV PCIe	1430		17
PCI-E, ATI Radeon X850XT 256M	1487	287	14
ATi Radeon X800Pro 256Mb 256bit	1908	360	20
GeForce 7800GT 256Mb 256bitGDDR-III	2062	389	20
PCI-E, GEFORCE-PCX 7800GT 256MB	2098	405	14
CGAX-TX182 SVGA Card on ATi Radeon	2968	560	20
PCIeX: nVidia 7800GTX GAINWARD 256M	3080	598	13
PCIeX: ATI X1800XT SAPPHIRE 512MB	3157	613	13
HIS RX1900XT 512 VIVO PCIe	3822		17
128 MB Palit X700 PCIE 128bit DDR3		107	8
128MB His Radeon 9600 Pro+TV+DVI		78	8
128MB His R9600 AGP8x+TV+DVI Ret		71	8
128MB HIS Radeon 9250 DDR VIVO		57	8
128MB HIS Radeon 9250 DDR DVI+TV		46	8
128MB Power Color Radeon 9600 Pro		72	8
256MB Power Color Radeon 9600pro		76	8
128MB Sapphire Radeon 9600 XT		102	8
128MB Sapphire Radeon 9550		59	8
128MB ASUS N6600/TD FX6600 DVI TV		120	8
256MB ASUS N6600/TD FX6600 DVI TV		127	8
128MB ASUS N6200/TD FX6200 TV DVI		63	8
256MB ASUS N6200/TD DDR TV DVI		77	8
128 MB Galaxy FX5500 128bit TV DVI		51	8
128 MB InnoVision GeForce FX5500		51	8
128 MB Gigabyte GeForce FX5700LE		73	8
128 MB Gigabyte GeForce FX6600LE		106	8
256 MB HIS Radeon X700Pro DDR3		150	8
256 MB HIS Radeon X700 DDR3 PCI		109	8
128 MB XpertVision PCI-E R X550		68	8
128 MB GeCube-GC-GC-RX800GTO3		169	8
256 MB PowerColor PCI-E Rad X550		75	8
128 MB Sapphire R X700Pro, DDR3		142	8
128 MB Sapphire X800GT 256bit PCI		144	8
256 MB Sapphire X800GTO 256bit		194	8
128 MB ASUS PCI-E EAX700-X/TD		105	8
256 MB ASUS PCI-E EAX700/TD		111	8
128 MB ASUS Radeon X300SE		58	8
256 MB ASUS EAX800GTO 2DTV		215	8
128 MB ASUS PCI-E EN6600GT/TD		167	8
128 MB ASUS EN6600Silenc/TD		116	8
128 MB Sparkle PCI-E 6600GT		150	8
256 MB ASUS EN6600Silenc/TD PCI		130	8
256 MB GigaByte PCI-E GeForce 6600		110	8
128 MB GigaByte PCI-E GeForce 6600		106	8
256(64MB)MB Sparkle GeF6200TC PCI		57	8
128 MB GigaByte PCI GeFor 6600LE		98	8
128 MB ASUS Radeon A9550GE, DDR DVI		64	11
128 MB Daytona ATI Radeon 9800 PRO		94	11
128 MB Gigacube Radeon 9250 DDR AGP		41	11
128 MB Gigacube Radeon 9550		56	11
128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR AGP		60	11
128 MB Microstar Radeon 9600XT DDR		87	11
128 MB PowerColor Radeon 9600 PRO		73	11
128 MB Sapphire Radeon 9550 AGP +		55	11
128 MB Sapphire Radeon 9550 DDR AGP		66	11
128 MB Sapphire Radeon 9600 DDR AGP		67	11
128 MB Axle GeForce FX5500 DDR AGP		53	11
128 MB Galaxy GeForce FX 5200 AGP +		42	11
128 MB Galaxy GeForce FX 5500 AGP +		49	11
128 MB InnoVision GeForce FX5200		42	11
128 MB ASUS Radeon EAX300SE-X/TD+TV		55	11
128 MB HIS Radeon X300SE, PCI-Ex16		53	11
128 MB HIS Radeon X800GT, PCI-Ex16		160	11
128 MB Radeon RX800GT, Sapphire,256		146	11
256 MB ASUS Radeon EAX550GE/TD		75	11
256 MB ASUS Radeon EAX700/TD ,PCI-E		109	11
256 MB ASUS Radeon EAX800GTO/2DTV+		213	11
256 MB HIS RX700 TV+DVI PCI-E 128		105	11
256 MB Sapphire RX800 GTO TV+DVI		191	11
256 MB Sapphire X1600PRO DDR2+TV+		138	11
256 MB Sapphire X1600XT DDR3+TV+DVI		188	11
128 MB ASUS GeForce EN6500/TD,PCI-E		68	11
128 MB LEADTEK GeForce N6600GT		192	11

Наименование	грн.	у.е.	код
256 MB ASUS Extreme EN6600Silencer		128	11
256 MB ASUS GeForce EN6600GT/TD		200	11
256 MB ASUS GeForce EN7800GT/2DHTV		365	11
EAX850 XT/2DHTV 256M, опт		400	18
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	104	20	16
17" SAMSUNG 793DF	650		17
17" Samsung SM 793DF, DynaFlat	688	124	12
17" LG Flatron F720B	697		17
17" Samsung SM 793MB, DynaFlat	710	128	12
17" Samsung SM 793DF Silver	727	131	12
17" SAMSUNG 795DF	728		17
17" SAMSUNG 795MB+	754		17
17" Samsung SM 795DF, DynaFlat	777	140	12
17" Samsung SM 795MB, 1600x1200@65H	810	146	12
17" Samsung SM 797MB, 1600x1200@68H	860	155	12
17" Samsung SM 797DF, 1920x1440@64H	921	166	12
15"TFT, SAMSUNG 540N (LS15HAAKS)	952	183	16
19" ViewSonic E92f+SB, 2048x1536@60	1027	185	12
15" SAMSUNG TFT SM540N silver	1066		17
19" ViewSonic G90f+B, black	1071	193	12
19" SAMSUNG 997MB	1123		17
17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKN)	1170	225	16
17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)	1175	226	16
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS)	1222	235	16
17 "Samsung 710N TFT 12 мс	1234	240	15
17"TFT, SAMSUNG 720NA (LS17GSEKS)	1248	240	16
17" LG TFT L1717S	1269		17
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1274		17
LCD17" LG 1717S LCD,12ms	1285	248	14
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB)	1295	249	16
LCD17" PHILIPS 170S6FB	1298	252	13
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS)	1300	250	16
17 "Samsung 740N TFT 8 мс	1311	255	15
17" Viewsonic VA 702	1326	256	14
17" LG TFT L1750SQ	1336		17
17" SAMSUNG TFT 740N silver	1378		17
LCD17" PHILIPS 170C6FS	1404	271	14
17"TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ)	1414	272	16
19"TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS)	1414	272	16
17"TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV)	1420	273	16
17" LG TFT L1720B	1430		17
19"TFT, SAMSUNG 913N (MJ19ESKSB)	1430	275	16
17 "Samsung 730BF TFT 4 мс	1439	280	15
17"TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV)	1440	277	16
17"TFT, SAMSUNG 740B (LS17HABTSQ)	1466	282	16
19 "Samsung 913N TFT 8мс	1542	300	15
19"TFT, SAMSUNG 913N	1580	305	14
19" SAMSUNG TFT 913N	1586		17
19" ViewSonic P97F+SB, Mitsubishi	1598	288	12
17"TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ)	1607	309	16
LCD19" PHILIPS 190V6FB	1627	316	13
19" LG TFT L1950SQ silver	1638		17
17" TFT NEC MultiSync 72XM , 8ms	1658	320	14
LCD19" PHILIPS 190S6FS	1658	320	14
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1664	320	16
17" TFT NEC MultiSync 1770NX, 8ms	1761	340	14
19"TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ)	1768	340	16
19"TFT, SAMSUNG 940B (LS19HABTSQ)	1773	341	16
19"TFT, SAMSUNG 913B (LS19MJQTSQ)	1830	352	16
19"TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV)	1966	378	16
17"TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ)	1992	383	16
19" SAMSUNG TFT 930BF	2002		17
Samsung 19" SyncMaster 960BF TFT	2215	431	15
19" TFT NEC MultiSync 1970NXP, 20ms	2357	455	14
19"TFT, SAMSUNG 970P(LS19VDPXH)	2548	490	16
21" ViewSonic G220f	2747	495	12
Samsung 19" SyncMaster 970P TFT	2940	572	15
17" Samsung 793 DF		124	8
17" Samsung 793 DF Silver		126	8
17" Samsung 795 DF		138	8
17" Samsung 795 DF Grey		139	8
17" Samsung 795 MB+		144	8
17" Samsung 796 MB		140	8
19" Samsung 997MB		223	8
17" Samsung 730BF TFT 4 мс		288	8
17" Samsung 710N TFT Silver		248	8
17" Samsung 770P TFT		412	8
17" Samsung 730MP TFT		435	8
17" Samsung 740N TFT Silver		263	8
17" Samsung 740N TFT Black Pivot		278	8
17" Samsung 760BF TFT Silver 4 мс		320	8
17" Samsung 713BM TFT Silver DVI		300	8
17" Samsung 720NA TFT+ионизатор		278	8
17" Samsung 740B TFT Silver DVI		303	8
19" Samsung 913N TFT		305	8
19" Samsung 970P TFT		545	8

Наименование	грн.	у.е.	код
19" Samsung 930BF TFT Silver 4 мс		385	8
19" Samsung 960BF TFT Silver 4 мс		420	8
19" Samsung 913V TFT Silver		295	8
17 " LG Flatron F720B		129	8
17 " LG 1740BQ 8мс. TFT		290	8
17 " LG L1717S TFT Silver/Black		250	8
17 " LG 1751SQ 8мс. TFT Silver		265	8
17 " LG 1750SQ 8мс. TFT		265	8
17" SONY HS74PS Silver		456	11
17" Sony SDM-HS75DS 8ms, DVI, 250		330	11
17" Sony SDM-HX75B TFT Black		405	11
17" Sony SDM-S75DB 12/300/450:1/DVI		340	11
17" Sony SDM-S75DS 12/300/450:1/DVI		340	11
19" Sony SDM-HS95B		380	11
19" Sony SDM-HS95DS 8/250/700:1/DVI		400	11
19" Sony SDM-HS95S		380	11
15" Samsung 540n		185	11
17" Samsung 173P+ TFT 0.264mm		410	11
17" Samsung 795DF 0.20 mm		136	11
17" Samsung 796MB 0.20 mm		137	11
17" Samtron 78E 0.28 mm		109	11
19" Samsung 193P TFT 250кд, 800:1		514	11
19" Samsung 997MB 0.20 mm		217	11
17" LG F720B Flatron 0.24 mm		130	11
17" LG FL L1717S (SN) Silver TFT		243	11
17" LG FL L1730PSUP		287	11
17" LG FL L1730S TFT (Silver)		254	11
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		381	11
17" LG FL L1740PQ TFT(Black+Silver)		305	11
17" LG FL L1751SQ (BN) TFT (Black)		260	11
17" LG FL L1751SQ (SN) TFT (Silver)		260	11
17" LG FL L1780Q TFT (Silver+Black)		388	11
19" LG FL1950 SQSN Silver 8mc		303	11
15" ViewSonic VE510s LCD silver		219	11
15" ViewSonic VG510s LCD		234	11
17" ViewSonic 710S-2 TFT		250	11
17" ACER Value Line AL1912s (16ms)		310	11
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от	47	9	16
ACORP Modem 9M-56PML; Lucent-Agere	62	12	13
56k D-Link DFM-562IS PCI	68		17
Acorp 56k, (Lucent) 1648C	72	14	15
56k D-Link DU-562M	205		17
56k ZyXEL NEO	466		17
Корпуса			
БЖ CODEGEN 300W	75		17
БЖ 4U 300W	105		17
БЖ 4U 350W	125		17
БЖ 4U 420W	155		17
Middle Tower ATX 350W JNC silver/bl	166	32	14
Logic Concept Benz, M215LU-BW, ATX	195		17
Logic Concept BMW, M210LU-SW, Black	195		17
CODEGEN ATX-6049-C9 300W	195		17
Logic Concept Benz, M215LU-SG,Black	202		17
AOPEN MIDDLE KF48C	233		17
БЖ AOPEN 300W Xpower	244		17
AOPEN QF50C+FAN	299		17
Прочее			
ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,опт		25	18

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808		17
EPSON LX-300+	871	157	12
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	182	35	16
HP DeskJet 3920	311		17
EPSON Stylus C43SX	322		17
CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm	322	58	12
HP DeskJet 3940	333		17
Canon струйный PIXMA iP1600	339	66	15
CANON PIXMA iP2200	347		17
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	355	64	12
CANON iP-1500	361	70	13
CANON PIXMA iP1500	369		17
Epson струйный Stylus Photo C67	401	78	15
EPSON Stylus Color C45, 14/5ppm	405	73	12
CANON PIXMA iP2000, 20/14ppm	438	79	12
EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition	494	89	12
CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm	644	116	12
EPSON Stylus Color C86, 22ppm, 5760	660	119	12
EPSON Stylus Photo R220	744		17
HP PhotoSmart 8053	874		17
EPSON Stylus Photo R300	946		17
HP DeskJet 1280 A3+		329	11
Лазерные принтеры			
CANON, HP,EPSON , Samsung от	499	96	16
SAMSUNG ML1615P	614		17

Наименование	грн.	у.е.	код
CANON LBP-2900	702		17
CANON LBP-1120	736	143	13
Hewlett Packard лазерный LJ 1020	740	144	15
HP LaserJet 1020	742	144	13
HP LaserJet 1020	754		17
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	755	136	12
Canon LBP-2900, 12 ppm, 600 dpi,USB	771	139	12
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	932	168	12
HP LaserJet 1022	1066		17
HP LaserJet 1320	1664		17
HP LaserJet 1320, 1200 dpi, 21ppm	1759	317	12
HP Color LJ A3 Printer 5550		3425	11
HP LaserJet 1020, A4,14ppm, 2MB		138	11
HP LaserJet 1022 A4		191	11
HP LaserJet 1022n A4 Сетевой		296	11
HP LaserJet 1160 A4		283	11
HP LaserJet 1320 A4		305	11
HP LaserJet 1320 N A4 (Сетевой)		508	11
HP LaserJet 2420		635	11
HP LaserJet 4250N		1395	11
Сканеры			
Mustek многоцветный ScanExpress	195	38	15
Mustek 1248 UB	233		17
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	244	44	12
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU Plus600x1200	250	45	12
BenQ 5000U	269		17
MICROTEK 3830	280		17
Mustek многоцветный Bear Paw 2448	283	55	15
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	299	58	13
MUSTEK Be@rPaw 2400CU Plus1200x2400	300	54	12
Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		17
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		17
MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus1200x2400	316	57	12
Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		17
CANON CanoScan LiDe20	342		17
HP ScanJet 2400C	348		17
MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus,200x2400	355	64	12
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO	361	65	12
HP SJ 2400 USB	381	74	13
Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		17
EPSON Perfection 2480 Photo	519		17
HP ScanJet 3770	528		17
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro2,2400*4800	588	106	12
MUSTEK SCANEXPRESS A3USB,300x600	799	144	12
HP Scan Jet 2400, A4,1200 dpi, USB		70	11
HP ScanJet 4670vp, A4, USB 2.0		240	11
HP ScanJet 4370 Photo, A4,3600x7200		113	11
Epson Perfection 1670U Photo A4		107	11
Epson Perfection 2480 Photo, A4		96	11
CanoScan LiDe 60		72	11
Mustek Be@rPaw 1200F		62	11
Mustek ScanExpress A3 USB, 300x600		132	11
Mustek ScanExpress 1248 UB A4, USB		39	11
Источники бесперебойного питания (UPS)			
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		17
UPS POWERCOM BNT-400, черн.	222	40	12
BNT-600AP Back Pro, 2 розетки	232	45	13
UPS POWERCOM BNT-600, черн.	261	47	12
UPS POWERCOM KIN-525A	289	52	12
ДБЖ 625 PCM SMART	405		17
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	716	129	12
UPS APC Back CS 350 VA		65	11
UPS APC Back CS 500 VA		77	11
UPS APC Back CS 500-RS VA		58	11
UPS APC Back RS 1000 VA		226	11
UPS APC Back RS 800I		156	11
UPS Powerware PW5110 1000VA		178	11
UPS Powerware PW5110 500VA		80	11
UPS Powerware PW5115 750VA		172	11
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		89	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA		33	11
UPS A-Plus EM-1000A		122	11
UPS A-Plus EM-400A		47	11
UPS A-Plus EM-500A		54	11
UPS A-Plus EM-700A		77	11
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
TCA-1200 600 Вт	98	19	13
Стабилизатор KEBO 1000VA	114	22	14

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
Samsung ML-1210/ML-1250		49	11
Samsung ML-1520 D3		51	11
Samsung ML-1610 D2		41	11
Samsung ML-1710/ML-1750/1510		51	11
Samsung ML-2250		78	11
Samsung SCX-4100		52	11
Samsung SCX-4216D3 for SCX 4016/411		54	11
Тонер			
Samsung ML-1210/1220/1250 100 г ASC		3	11
Samsung ML-1210/1220/1250 65 г FG		3	11
Samsung ML-1510/1710/1750 70 г FG		4	11
Фотобарабан			
Samsung ML-1210/ML-1250/4500 FG		18	11
Samsung ML-1520/1710 FG		15	11
Термоплёнка для факсов			
Panasonic KX-FA136 (2x100) KX-FP105		18	11
Panasonic KX-FA55 2x50 м KX-FP8x		13	11
Panasonic KX-FA57 (2x70 м)		16	11
Panasonic KX-FA57 1x70 м (KX-FP343)		18	11

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS FE-100	697		17
CANON PowerShot A520	1118		17
OLYMPUS mju Digital 600 Navy Blue	1326		17
OLYMPUS SP-700 Silver	1508		17
CANON PowerShot A610	1612		17
SONY CyberShot DSC-W15	1638		17
CANON Digital IXUS 50	1638		17
OLYMPUS SP-500 Ultra Zoom	1778		17
OLYMPUS mju Digital 800 Dark Blue	1882		17
CANON PowerShot A620	1950		17
CANON Digital IXUS 750 Beige	2054		17
SONY CyberShot DSC-H1	2522		17
MP3-плееры			
MP3 APACER AV220 512Mb	311		17
MP3 iBulldog BF30 256MB Black	331		17
MP3 MPIO FY500 256MB Light Blue	518		17
MP3 APACER AB320 1Gb	560		17
MP3 MPIO BOOM FG100 512MB Black	596		17
MP3 APACER AS820 1Gb	616		17
MP3 MPIO FY500 512MB Blue-Black	637		17
MP3 MPIO BLAST FY400 1GB Silver	699		17
MP3 MPIO ONE FG200 256MB Silver	699		17
MP3 MPIO BOOM FG100 1GB Black	803		17
MP3 MPIO ONE FG200 Red 512MB	842		17
MP3 MPIO FY500 1GB DarkTitan	855		17
MP3 MPIO FY500 DarkTitan 1GB	869		17
MP3 MPIO FL350 1GB Blue	958		17
MP3 MPIO HD300 Silver 20GB	1036		17
MP3-MP4 MPIO HX100 20GB Black	1891		17
MP3/FM LCD USB 256MB MP310AF		52	8
MP3/FM LCD USB 512MB MP330AF		54	8
MP3/FM LCD USB 256MB MP531AF MP3/FM		58	8
MP3/FM LCD USB 512MB MP541AF MP3/FM		70	8
MP3/FM LCD USB 512MB MP560AOF MP3		74	8
MP3/FM LCD USB 512MB MP580ACF MP3		84	8

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
CANON NP-7161(аналог NP-6317,6416)	4820	936	13
Многофункциональные устройства			
Canon PIXMA-MP150		113	11
Canon PIXMA-MP170		142	11
Epson Stylus CX3700 (стр. //копир)		110	11
Epson Stylus CX4700		168	11
HP PSC 1410 (Стр. /копір/), 16/13 р		104	11
OKI C5510 A4 format, 64-203 g/m2		1250	11
SAMSUNG SCX-4216F, 16стр/хв, 600dpi		289	11
Xerox WC PE16 (Printer/Copier/Scan)		315	11
Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		17
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		17

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт+модернизация ПК	5	1	16
Настройка и ремонт ПК	5	1	14
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	25		20
Ремонт, обслуживание копиров	40		20
Дизайн сайтов, хостинг, настройка			17
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		20
Заправка лазерных картр-ей от	50		20
Заправка картриджей (лазер)	55		17
Ремонт			
Услуги по ремонту ПК, настройка, от	25		17
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	14
Любая, от	51	10	15
Модернизация ПК			17
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		17
По фиксированной абонплате, в месяц			
Выделенные линии от 64кв, от	50		17







